

মূচাপত্র ।

- ১। ভূমিকা
২। ভারতের কৃষি বাণিজ্য ...

(প্রথম অধ্যায় ।)

১। ঔষধিক আকৃতিক ত্রিমা	...	...	...	...	৬
২। কৃষক জীবন	...	...	...	...	১৭
৩। ক্ষেত্র নির্মাচন	...	...	...	...	২৩
৪। জল	...	...	...	...	৩০
৫। তেজ	...	...	...	...	৩৭
৬। বায়ু	...	...	...	...	৪০
৭। মার	...	...	...	...	৪২
৮। উদ্ভিদ প্রকৃতি	...	...	...	...	৪১
৯। ক্ষেত্র করণ প্রণালী	...	...	...	...	৫৩
১০। কৃষি পদ্ধতি	...	...	...	...	৭২
১১। উদ্ভিদ চিকিৎসা	...	...	...	...	৮২
১২। বীজ সংগ্রহ	...	...	...	...	৯৩
১৩। পশু পালন	...	...	...	...	১০৩
১৪। কৃষি যন্ত্র	...	...	...	...	১০৯
১৫। কৃষকের বাসস্থান	...	...	...	...	১১৬

(দ্বিতীয় অধ্যায় ।)

✓ ১৬। কৃষি হস্ত	...	...	...	...	১২০
✓ ১৭। বান্য	...	...	...	...	১২৬
১৮। তিল	...	...	...	...	১৩৯
✓ ১৯। পাট	...	...	...	...	১৪০
২০। আদা, হরিদ্রা, এরাকট	...	...	...	...	১৪৩
✓ ২১। ইক্ষু	...	...	...	...	১৪৭

২২।	কলা	...	...	...	১৫১
২৩।	কার্পাস	...	...	...	১৫৩
২৪।	বর্ষা ঋতুর তরকারি ইত্যাদি	...	...	...	১৫৭
২৫।	পানিকচু	...	...	...	১৬০
২৬।	ভুট্টা	...	...	...	১৬০
২৭।	শল	...	...	...	১৬১
২৮।	আড়তরান মেসারী	...	...	...	১৬২
২৯।	গোল আকু	...	...	...	১৬৩
৩০।	তামাক	...	...	...	১৬৫
৩১।	গোধূম...	...	...	...	১৬৭
৩২।	সবিরী	...	...	...	১৬৯
৩৩।	তিসী	...	...	...	১৮১
৩৪।	মুগ, মাষকালাই, তিকরী, দশী মটর, ও বেসারী ইত্যাদি	...	...	...	১৮৪
৩৫।	মস্তুর	...	...	...	১৮৬
৩৬।	চোলা	...	...	...	১৮৭
৩৭।	শল	...	...	...	১৮৮
৩৮।	বার্ভাকু	...	...	...	১৯০
৩৯।	মুলা	...	...	...	১৯২
৪০।	ছিমরা বা গিম	...	...	...	১৯৩
৪১।	মানিকচু	...	...	...	১৯৪
৪২।	বিদেশীর শাকশবজী—যথা কোণি, ফুলকোণি, ওলকোণি, গাজর, ছলাদ ইত্যাদি	...	...	...	১৯৪

(তৃতীয় অধ্যায় ।)

৪৩।	চা	...	...	...	২০০
৪৪।	ভুত	...	...	...	২৩৯
৪৫।	আফিম	...	...	...	২৪২
৪৬।	নীল	...	...	...	২৪৩

তাহার জন্ম অসম্ভবপ্রায় ব্যক্তি ন্যায় অন্তরালে অন্তরালে ঘুরিয়া বেড়ায়। একটুমাত্র অর্শশের কথা শুনিলেই আশা উদয় উৎসাহ একেবারে কম হইয়া হৃদয়ে ঘোরতর অশান্তি উপস্থিত হয়। হৃদয়গত স্রোতে পরিচালিত হইয়া গাহবা কার্যে প্রবৃত্ত হইলেন, তাঁহাদেব একপ ব্যস্ততা থাকে না, অশান্তি থাকে না। তাঁহারা কেবল কার্যের ফলাফল দেখবার জন্য চেষ্টা করিয়া থাকেন, ফল হইলেই হউক, ফল নাই হইলেই হউক। অসম্ভব কঠোর অসীম হইলেন, বিফল হইলেও হুঃখী হইলেন না এবং ভাব্য সতর্কতা লাভ করিয়া তাহাতেই অসুখ বোধ করেন।

যে অসম্ভব মান্যবর কোন বিষয় শিক্ষা লাভ করিয়াই ইচ্ছা করেন, সে সময়ে অর্জুনম্প্রভা উপস্থিত হইয়া ধন উপার্জননের নান্য রূপ পথউদ্ভাবন করে, সেটাই সেই সময় হইতেই কৃষকদিগকে শিক্ষা এবং উদ্ভাবনা ধনোপার্জন করিবার ইচ্ছা বলাবলী হিল। কিন্তু রাস্তায় কৃষিকার্য শিক্ষা করিবার কোন উপায় আমাদের দেশে নাই। তজ্জাচ ইচ্ছার বলবত্তা অনুভবের বেশ দেখাওবেদ কৃষকদিগের কার্যপ্রণালী অনুসন্ধান করিয়াছি। এতৎ সম্বন্ধে যেখানে যে পুস্তক, গ্রন্থ, পত্রিকা পাইয়াছি তাহাও পাঠ করিয়াছি। যে পর্যন্ত আমি ক্ষেত্রে প্রবেশিত হইয়া কৃষিকার্য দেখা না যায়, তাবৎকাল এতৎ সমুদয়েই পর্য্যালোচনার দ্বারাও সিদ্ধকাম হইয়া যায় না। শেষে অবশেষে গল্প শুনিয়া একটি কার্যক্ষেত্র সংস্থাপন করিয়া পরীক্ষার দ্বারা কার্যের ফলাফল নির্ণয় এবং তাহার কার্যাদি সম্বন্ধে সাধারণ অনুসন্ধান করা হইয়াছে। অন্য জনসমাজে তাহারই পরিচয় উপস্থিত করা হইতেছে।

একজন সুচিত্রকরের হস্তাঙ্কিত হইলে তিনি নানাবিধ বস্তু ফলাইয়া উত্তম বর্ণে সুরঞ্জিত করিয়া নানাবিধ ভাব সংযোগে একখানি উৎকৃষ্ট চিত্র প্রস্তুত করিতে পারেন। দৃষ্টান্তের পর দৃষ্টান্ত দিয়া যুক্তর পর, যুক্ত দিয়া উত্তম ভাষায় এক খানি উৎকৃষ্ট গ্রন্থ করিতে পারিতেন, ইহাও তাহার সম্পূর্ণ অকাবর হইয়াছে। এত অল্প সময়ের মধ্যে ইহা সম্পাদন করিতে হইয়াছে যে লিখিত বিষয় একবার পাঠ করিয়া দেখার সুযোগ হয় নাট। তাহার প্রতি একবারেই দৃষ্টি করিতে পারি নাই, অনেক স্থলেই ঠিক কৃষক ভাষাই রহিয়াছে। এখানে পাঠকদিগকে অনুবোধ করিতেছি

ভাষার সৌন্দর্য্য শিক্ষা করিবার জন্য বঙ্গভাষার পূর্ণকূটীর এখন আর বড় অসম্পূর্ণ নাই, ভাষা শিক্ষার উপায় পর্য্যাপ্ত পরিমাণে আছে। ইহা কেবল কার্য্য শিক্ষা করিবার জন্য, কাৰ্য্যের কথা থাকিলেই যথেষ্ট মনে করা উচিত।

এই গ্রন্থের লিখিত বিষয় অত্রান্ত হইয়াছে কি অসম্পূর্ণতা নাই, একথা এক মূহূর্ত্তের জন্যেও ছদ্মবেশ দিতে পারি না। ওত্রাচ একজন বঙ্গবাসীর “কাৰ্য্যের পরিচয়” এই কথা মনে করিয়া যদি কার্য্যক্ষেত্রে পরিণত হইবার কিছুমাত্র ও উপযোগী সম্ভব হয় অথবা কোন এক ব্যক্তির হৃদয়ে ও যদি আনন্দ উৎপাদন করিতে সমর্থ হয় তাহা হইলেও পরিশ্রমের সার্থকতা এবং কৃতার্থতা মনে করিব।

নানাবিধ ফলপুষ্পাদি এবং আরও অন্যান্য বিষয় অসম্পূর্ণ রহিল। সময়ভাবে তাহা সন্নিবেশিত করিতে সমর্থ হইলাম না। সময়ান্তরে দ্বিতীয় ভাগে তাহা প্রকাশ করিবার ইচ্ছা রহিল।

কৃষিতত্ত্ব এবং ব্যবসায়ী নামক পত্রিকার কখন কখন প্রবন্ধাদি লিখিতাম, সম্পাদকের বিনামূল্যে তাহা পুস্তকাকারে প্রকাশ করা নিদিক রহিয়াছে। হুর্ভাগ্য বশতঃ সম্পাদক মহাশয় অমূল্যত্যাগ করিলেন না। সুতরাং তাহা সন্নিবেশিত করা গেল না।

“ভারতের বাণিজ্য এবং কৃষি” ভারত মুদ্রণ পত্রিকার লিখিত হইয়াছিল। তাহা হইতে সংগৃহীত কিন্তু কোন কোন অংশ পরিত্যাগ করিয়া কোন অংশ নূতন লিখিত হইয়াছে।

পরিশেষে বক্তব্য এই, ময়মনসিংহ সাংস্কৃতিক সমিতি এই পুস্তক মূল্য আমাকে ১০০ এক শত টাকা পুরস্কার প্রদান করিয়া কৃতজ্ঞতাপাশে বন্ধ করিয়াছেন।

সিগেট বাল্‌টীভেটিং কোম্পানির আফিস।

প্ৰকাশ,—শ্রীহট্ট। ১২৯০ সন, ভাদ্র।

} শ্রীশশিভূষণ গুহ।

ভূমিকা ।

চিরাগত পদ্ধতির দ্বারা পরিচয় পাওয়া যাইতেছে যে মানব সমাজে একশ্রেণী কার্যকারক, এক শ্রেণী সমালোচক; একশ্রেণী কর্ম্য করিয়া আসিতেছেন, একশ্রেণী সেই কার্যের দোষ, গুণ সমালোচনা দ্বারা ভুল, ভ্রান্তি প্রদর্শন করিয়া তাহা সংশোধনের জন্য সমাজকে উপদেশ করেন। তাঁহারা কার্য না করিয়া জ্ঞানী এবং উপদেষ্টা। এই উভয় শ্রেণীর জীবন ভিন্ন ভিন্ন উপকরণে গঠিত, সহপদেশযুক্ত ব্যক্তির দ্বারা, প্রকাশ্য বক্তৃতা দ্বারা এবং নানা বিধ গ্রন্থ প্রণয়ন দ্বারা সর্বদা সমাজকে উপদেশ প্রদান করিয়া থাকেন।

যে কার্য সম্পাদনের জন্য যে সকল উপকরণ এবং শক্তির উপযোগিতা আবশ্যক, তৎসমুদয় উপাদান সংগৃহীত না থাকিলে কি শক্তির উপযোগিতা না থাকিলে সেই কার্যে হস্তক্ষেপ করিলে জ্ঞানবান দূরদর্শী ব্যক্তির চক্ষে নিতান্ত কদর্য দৃশ্য হয় সন্দেহ নাই। কিন্তু তত্রাত পর্য্যন্ত এই দৃষ্টান্ত পরিলক্ষিত হইয়া থাকে।

সামাজিক জীবনে মনুষ্য প্রাধানতঃ ধন এবং যশঃলিপ্সায় অধিকাংশ পরিচালিত হয়। ধন লিপ্সায় মনুষ্যকে নানা প্রকার কদর্য্য চক্রব, কুপণেও পরিচালিত করে। যশঃলিপ্সায় মানবকে ততদূর অধঃপথে পাত্তিত না করিলেও উভয়ই মানবের জীবনাত্মকত্বে এক প্রকার ক্ষুরা চালিয়া দিয়া মানবকে উন্নত করিয়া তোলে। তাহাতে অনেক সময় শক্তির উপযোগিতা এবং উপকরণের অভাব সত্ত্বেও সংসারে নানা প্রকার অভিনয় প্রদর্শন করিয়া থাকেন। আমি এই দ্বিবিধ প্রলোভনের কোনটাই পরিত্যক্ত হইয়া এই লুপ্ত কার্যে ব্রতী হই নাই, অথবা এই গুরুভার দ্বন্দ্বকে উত্তোলন করিয়া লই নাই।

এই দ্বিবিধ শক্তি ব্যতীতও আর একটা শক্তিতে মানবকে পরিচালিত করে। আত্মীয় বন্ধুবান্ধবের “অনুরোধ”; যে শক্তিতে পরিচালিত হইয়া রামচন্দ্রের দ্বারা লুপ্ত জ্ঞানবান ব্যক্তিকেও লুপ্ত যুগের অনুরাগে দাবিত হইতে হইয়াছিল। এ ভিন্নও কতজন কত সময় লুপ্তাশ্রয় সমরানলে

আত্মসমর্পণ করিয়াছে, কত যে সাধ্যাতীত কার্যে ত্রুড়ী হইয়া অসংসার-
নিকতার পরিচয় দিয়াছে তাহার তুলি তুলি নুতন প্রদর্শিত হইতে পারে।
বক্তব্য এই শক্তির দ্বারা পরিচালিত হইয়াও লক্ষিত বিষয় আরও অনারত
ভাবে বিচার করিবার ক্ষমতা বিহীন হইয়া পড়ে। আমাদেরও সেই শক্তিতে
পরিচালিত হইয়া এই স্মৃষ্টি কার্যে ত্রুড়ী হইতে হইয়াছে।

অবশ্য একথা স্বীকার করি যে, একমাত্র বন্ধুর অনুরোধই এই গুরুতর
ভার বহনের কারণ নয়, দর্শক বিহীন স্থানে কেহ অভিনয় করিতে ইচ্ছুক
হয় না, যে কার্যের বিচারক নাই তাহা চিরকাল অসম্পূর্ণ। কিঞ্চিদাত্ত
জ্ঞানসম্পন্ন ব্যক্তিও তদ্রূপ কার্যে তুলিত করিতে পারেন না। আমরাও
কার্যগত শক্তির (Practicalty) পরিচয় দর্শকসমাজের বিচারস্থলে
উপস্থিত করিবার ইচ্ছা অনেক দিন হইতে স্তব্ধ পোষণ করিয়া আসি-
তেছিলাম, সুযোগ পাই নাই। প্রত্যেক মনুষ্যেরই স্বভাবগত কোননা কোন
প্রকার একটা স্রোত থাকে, আমাদের স্বভাবগত এই স্রোত অতি মন্দ মন্দ
গতিতে প্রবাহিত হইতেছিল। বন্ধু অনুরোধরূপ বায়ু সেই মন্দগতি
বিশিষ্ট স্রোতকে উত্তোলিত করিয়া দিয়াছে। কিন্তু এই ত্রিবিধ শক্তির
আধিক্যই জ্ঞানীর নিকট এক প্রকার বাতুলতার পরিচয়।

কেহ মনে করিতে পারেন, যে এই ইচ্ছা বশঃ লিপ্সা সম্ভূত; বাস্ত-
বিক ভাণ্ড নয়, বশঃ লিপ্সার পরতন্ত্র হইয়া কার্যে প্রবৃত্ত হওয়া
আর স্বভাবগত স্রোতে পরিচালিত হইয়া কার্যে প্রবৃত্ত হওয়া এক কথা নয়;
উভয়ের মধ্যে দোরতর দৈবত্ব। এই স্বভাবগত গুণভাবের বৈলক্ষণ্য কিরূপ
প্রতিপন্ন হইতে পারে? মানব সমাজে বশঃ লিপ্সা ব্যক্তির ম্যায় ভীক
আর দ্বিতীয় নাই। তিনি অসাধারণ বীর হইলেও সামান্য অবলা জনা-
পেক্ষাও ভীক, তাঁহার কার্যগত বীরত্ব থাকিতে পারে কিন্তু স্বভাবগত
বীরত্ব অসম্ভব ও নাই। তাঁহার কর্ণ সর্বদা আত্মচর্য-মুগ্ধ-সঙ্গীত শুনিবার
জন্য ব্যস্ত; তাঁহার চক্ষু সর্বদা বশঃপতাকার উজ্জ্বলতা পরিচালিত
করিবার জন্য লাগান্নিত; তাঁহার হস্ত কেবল বশের কণা তিল তিল সংগ্রহ
করিবার জন্যেই অব্যবস্ত লিপ্ত রহিয়াছে। বশঃপতাকার বিন্দুযুক্ত কালীর
ছিটা পড়িবে বলিয়া কি সংগৃহীত বশের কণা মাত্র খলিত হইবে বলিয়া

আদর্শ কৃষি ।

ভারতের কৃষি এবং বাণিজ্য ।

কৃষি এবং বাণিজ্যই ধন সঞ্চয়ের প্রধান সোপান । কেহ কেহ কৃষি অপেক্ষা বাণিজ্যের প্রাধান্য স্বীকার করিয়াছেন, আমরা তাঁহাদের এই মতকে অস্বাস্ত বলিয়া কৃষি অপেক্ষা, বাণিজ্যের প্রের্ষ স্বীকার করিতে পারি না । বাণিজ্যে ধন প্রসব করে না । কৃষি ধনের প্রসবিনী । বাণিজ্যে ধন ভাগ বৃদ্ধি করে না । কৃষি ধন উৎপাদন করে । কৃষি ধনের জীবন, অধিকাংশ স্থলে, শিল্প তাঁহার অঙ্গ প্রত্যঙ্গের পঠারিতা এবং সৌকর্য্য-কারক । বাণিজ্য তাহার গতি ক্ষতি বিহারক । শিল্প আর বাণিজ্য না থাকিলে কৃষিজাত দ্রব্য সকলের আদর এবং ব্যবহার কমিয়া যায় । শিল্প, কৃষি এবং বাণিজ্য এই তিনের সমীকৃত্য ব্যতীত ধন বৃদ্ধির সম্ভাবনা নাই । কিন্তু মনে করুন, শিল্প এবং কৃষি ছাড়িয়া আমরা সকলেই বাণিজ্য ব্যবসারে নিযুক্ত হইলাম । অবলম্বনীয় বস্তু নাই, অথচ অবলম্বনের অস্তিত্ব রক্ষা করিতে বস্তুবান হইলাম, ইহাতে কি হইবে ? এক দিনেই সকলের চেষ্টা শেষ হইবে, জগতে হাহাকার শব্দ উঠিবে, বাণিজ্য শেষ হইয়া বাটকে, কিন্তু সকলে কৃষি কার্য্য করিতে আরম্ভ করিলেও বিষয় বিশেষে অপ্রবিণ হইলেও, “প্রাণ বার” বলিয়া হাহাকার পড়িবে না ; বরং যুগ্ম অতিমান, উচ্চ নীচ বোধ, স্বার্থপরতা, অতৃপ্তি জাতীর অসামর্থ্য মূল সকলের অবর্তমানতা, কথঞ্চিৎ পরিহার্য্য অত্যন্তাচার্য্য নির্মল সাম্য মূর্ত্তির প্রত্যাশা করা বাইতে পারে । তুলনা করিলে বাণিজ্য কৃষিতে ঘোরতর বৈষম্য উপলব্ধি হয় । কৃষি প্রকৃতির ক্রোড়ে শিশু সন্তানের ন্যায় অসমতক ভাবে বৃত্তা করিয়া বেড়ায়, বাণিজ্য রাজনীতির কটনগতার চিরসংঘর্ষ ;

উভয়ের মধ্যে বিপুল স্তরের পার্থক্য করিলে কাহারও মন বাণিজ্যে কাহারও মন কৃষিতে আকৃষ্ট হয় । মানব প্রকৃতি একরূপ নহে । বেহা-
বড়াদের সরল ভাবেই বিমোহিত, কেহ শিল্পের মনোহর বেশভূষার পক্ষ-
পাতি । বাণিজ্যে চতুৰতা, কণটতা, স্বার্থপরতা, সংসারের নানা প্রকার
বেশভূষার সুসজ্জিত, তথাপি অনেকের মন ইহাকে অবম্বন করিয়াই
স্থায়ী । কৃষিতে সরলতা, বদান্যতা, নম্রতা, সজ্জনতা, প্রভৃতি স্বভাবচিত্র
দেদীপ্যমান ; ইহাতেও অনেকের মুগ্ধ আছে । কৃষিতে সখা, বাণিজ্যে
সম্মান ; কালসঙ্কারে রুচি ভেদে, যেমন সখা অপেক্ষা সম্মানের আদর
বাড়িয়াছে, তেমন কৃষি অপেক্ষা বাণিজ্যের আদর শতগুণে বৃদ্ধি হইয়াছে ।
যে দুইটা কথা (সখা এবং সম্মান) দ্বারা আমরা বাণিজ্য এবং কৃষির
পার্থক্য করিলাম ; তাহার বিষয় কিছু বলা আবশ্যিক । হয়ত কেহ কেহ
আমাদের অর্থ না বুঝিয়া উপহাস করিবেন ; তজ্জন্তই এই দুইটা কথার
সমালোচনার অবতারণা হইল । সম্মান, অহঙ্কার এবং অভিমানের চির
সহচর ; মানবমনে অল্প স্থানে গম্ভীর ভাবে বাস করে । সখা, সর্বস্ব-
করণ ব্যাপিয়া অসতর্ক ভাবে নৃত্য করিয়া বেড়ায় । সখ্যে যে মুখ, তাহা
বাক্যে, শব্দে, স্বরে, প্রকাশ করা যায় না ; সে মুখ স্বরের অতীত ।
ভালবাসা মানবের স্বভাব ; সেট ভালবাসা বাণো এক প্রকার, বার্কিন্যে
অন্য প্রকার । বাল্যকালীর ভালবাসার অন্য নাম সখা ; আমরা কৃষির
মুখের সহিত এই সখ্যতার তুলনা করিলাম । বালক জানে না কেন ভাল-
বাসে, অথচ তাহার স্বভাব ভালবাসার, অন্যকে না ভালবাসিয়া থাকিতে
পারে না ; কৃষকেও জানে না কৃষিতে কি মুখ, অথচ তাহাদের মুখ নষ্ট,
তাঁহাদের জীবনই মুখের । বাণো ভালবাসা কত মধুর, বার্কিন্যে তাহার
ক্লেবল মাত্র স্মৃতি থাকে, তত্রাচ কত মধুর । বাণিজ্যে সম্মান সূচক শিল্প
চাতুর্যের সৃষ্টি, ইহাতেও মুখ আছে, সখ্য না থাকিলে লোকে এত আগ্রহ
সহকারে ইহার আশ্রয় লইত না । কিন্তু বাল্য সখ্যার কথা বার্কিন্যে,
স্মৃতিতে যত বিমল আনন্দ বিস্তরণ করে, রাতসম্মানেও কি তাহা আছে ?
কাজেই বলি, কৃষি এবং বাণিজ্যে ঘোর ঐশ্বর্য আছে । কেহ কেহ ভক্তি
এবং সম্মানকে এক চিত্রে চিত্রিত করিয়া থাকেন, একই আসনে স্থান দান

করেন, তাঁহারা সূচিকর হইলেও আমরা তাহাতে যোগ দিতে পারি না । সম্মান, সন্মোচন, সতর্কতা এবং ভয় মিশ্রিত অপদেবতার মূর্তি, সেখানে অভীষ্টের জন্য মস্তক অবনত হয় । ভক্তি অত্যাশ্চর্য্য দেবমূর্তিবৎ, তাহাতে ভয় নাই, সন্মোচন নাই, সতর্কতা নাই, কোন অভীষ্ট নাই, চিত্তের গদ গদ ভাবে মনের অজ্ঞাতে আপনাআপনি মস্তক অবনত হয় । দুইয়ের মধ্যে এত পার্থক্য । তবে কেমন করিয়া এক আসনের যোগ্য হইবে । অতাব পুরণ করাটী বাণিজ্যের প্রধান উদ্দেশ্য । ভারতবর্ষে এরূপ অভাব কখনও ছিল না । অন্য দেশের সাহায্য বাতীত ভারতমাতা আপন সম্মানদিগকে প্রতিপালন করিতে কখনই অক্ষম হন নাই । এমন কি, যবনাধিকারের পূর্বে হুর্ভিক্ষের ভীষণ মূর্তির সহিত ভাবতবাসীর পরিচয়ই ছিল না ; এখন সেটী হুর্ভিক্ষ একেবারে “অগস্ত্য যাত্রা” করিয়া ভারতে পদার্পণ করিয়াছে, চিরপরিচিতের ন্যায় প্রতি ঘরে ঘরে বিচরণ করিতেছে । বর্তমানে শিল্প জাত জীব্যাদির অনেক অভাব হইতেছে, তজ্জন্ত বিদেশীর বাণিজ্যের আদর বাড়িয়াছে । কাচের বিনিময়ে সোণা, সুরার বিনিময়ে তুণ্ড, বিকুটের বিনিময়ে মিশ্রি, ইত্যাদি বিষয়ের বাণিজ্য দ্বারা দেশ দিন দিনই হীনপ্রভ হইয়া আসিতেছে । চতুর্দিকে অন্ন বস্ত্রের কষ্ট, চতুর্দিকে চাহাকার ধনি । বিশেষতঃ এরূপ বাণিজ্যে কৃতকার্য্য হওয়া শাস্ত্রপ্রকৃতি, সরলমতি, ন্যায়-পর ভারতবাসীদিগের পক্ষে কত দূর সম্ভবনীয় বলিতে পারি না । তবে ঠেংরাজ আদর্শে ঠেংরেজী শিক্ষায় কি পর্য্যন্ত পারদর্শিতা জন্মিয়াছে তাহা সময় বিশেষে প্রস্তাবান্তরে পর্যালোচনা করিয়া দেখা যাইবে ।

ভারতবর্ষীরেরা, যেমন বিবাদ বিসম্বাদে অনগ্রসর, তেমনি অহিংসু, উদার স্বভাব, পরোপকারামুরত ; চহাদিগের পক্ষে কৃষিই জীবনের প্রধান উপজীবিকা । আমরা স্বকল্পিত অথবা নৈতিক সূক্তির দ্বারা ইহা প্রমাণ করিতে প্রয়াস পাইতেছি না । কৃষিকে প্রধান উপজীবিকা নির্ধারণ করিবার জন্য পূর্ব্বতন আৰ্য্য সম্মানগণের মস্তক যে বিশেষ রূপে সঞ্চালিত হইয়াছিল, তাহা মনুসংহিতা, অগ্নিপুরাণ, ব্রহ্মপুরাণ, কৃত্যরত্নাকর, কৃত্যচিন্তামণি ‘পরামর কৃত্য কৃষিসংগ্রহ’ নামক সংস্কৃত গ্রন্থ সকলের দ্বারা বিশেষ প্রমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় । এতদ্বিধ নৈসর্গিক নিয়মের প্রতি চুটি নিক্ষেপ

করিয়েছে লক্ষিত হইবে যে, জল বায়ু, জাপ, কৃষি উৎপাদনের প্রধান উপযোগী এবং জুমির উর্বরতার এক মাত্র অবলম্বন। ঈশ্বর সমুগ্রহেই হইত অথবা অন্য কোন্ কারণেই হউক, এ সকল ভারতবর্ষে উপযুক্ত রূপেই বিদ্যাহয়ান। অন্য দেশে বহু বড়ো, বহু কষ্টে বহু ব্যয়ে, যে ফল উৎপন্ন না হয়, ভারতবর্ষেই অথবা অক্লেশে তদপেক্ষা অধিক ফল ভোগ করিতেছেন। এমন কি, ভারতের পশ্চিম পক্ষের ভোগা বস্তুও সকল দেশের রাজার অন্তর্গত ঘটনা উঠেনা। যে প্রদেশের নৈসর্গিক অবস্থা স্বল্প, তদ্রূপ জীব জন্তুগণও তাহারই অনুভবী হইয়া জীবিকা নির্বাহ করে। যে সকল দেশ নিরক্ষর বাসুকামর প্রান্তরে বৈষ্ণব, অথবা যে প্রদেশে যে প্রকার শীত ও গ্রীষ্মের প্রাকৃত্যব অধিক, সেই প্রদেশের অধিবাসীরাও তজ্জপ সহিষ্ণু এবং জীবিকা নির্বাহের উপায় নির্ধারণে ক্ষম। ভারতবর্ষে এ সকলেই অভাব, তজ্জন্যই ভারতীয় যুগ্মায়নী জীবিকা নির্বাহার্থে কঠিন পরিশ্রম করিতে ক্ষম। ভারতের উপজীবিকা কৃষির উপর নির্ভর করে। আবার ভারতের কৃষি স্বভাব মূলতঃ তজ্জন্যই জীবনোপায় সংস্থানের জন্য কাহাকেও কষ্ট পাইতে হয় না; এই জন্যই পূর্বজন আর্থ্য সম্বন্ধের সর্বাংশে কৃষির যত্ন করিতেন। কৃষিশাস্ত্রানুগামী পণ্ডিতেরা বলিয়াছেন, ‘অন্নং প্রাণা বন্ধকায়ঃ অন্নং সর্বার্থসাধকং। দেবাস্থরমহুযাশ্চ সর্বো চান্দ্রোপজীহ্নিনঃ। অন্নজ্ঞানাসমুত্তমং ধান্যং কৃষ্যা বিনা নচ। তন্মাৎ সর্বং পরিত্যজ্য কৃষিং যত্নে কীর্ত্তে। কৃষির্ধন্যা কৃষির্শ্রেষ্ঠা জন্মানং জীবনং কৃষিঃ। হিংসাদি-দোষযুক্তোহপি যুগ্যতেহতিথিপুণনাৎ।’ যে কৃষি এত আদরের ছিল, বর্তমানে তাহাই ভারতবর্ষের সভ্যবিশেষের স্বার্থ সামগ্রী হইয়া উঠিয়াছে। বহিচ ছল, চাতুরী এবং দল্লা বুদ্ধির দ্বারা ভারতের অনেক ধন, অনেক রত্ন, অপছন্দ হইয়াছে, অথপিও কৃষিচর্চার সমধিক বহু থাকিলে দারিদ্র্য পীড়নে পীড়িত হইয়া দাসাভ্যাস হইতে হইত না। নিত্যক্স অজ্ঞান, অশিক্ষিত ইত্যর প্রাণীবিশেষের ন্যায় ব্যক্তিদিগের হস্তে কৃষি, ভার ন্যস্ত থাকে সত্ত্বেও উপায়ীন দুর্কল স্তানবর্ণের প্রতি বহু ও মাতঙ্গের হ্রাস হয় নাই। আবার দেশ, বিদেশীয়েরা এই কৃষির আশ্রয় লইয়াই ভারত-

বর্ষ হইতে বিপুল অর্থের ভাণ্ডার যত্নে বচন করিয়া স্বদেশে ঘাইয়া বড় লোক মধ্যে পরিগণিত হইতেছেন । কিন্তু দুর্ভাগ্য বশতঃ ভারতবাসীগণ আজ পর্য্যন্তও ধনের মূল কৃষির প্রতি অনাদর প্রদর্শন করিতে কুণ্ঠিত নহেন । বিদেশীদের কৃষির আশ্রয় লইয়া অর্থের উপায় উদ্ভাবন করিতেছেন । আমরা তাঁহাদিগের সাহায্য করিতেছি, তাঁহাদিগের অনুগত দাস হইয়া অর্থের বোঝা সাঙাইয়া দিতেছি । ইচ্ছা হইত আমাদিগের সুখ ! স্বদেশ অনুবাদের পক্ষপাতী হইয়া বলিতেছি না । ভারত যখন কৃষি উৎপাদনে কম, টংলও তখন মাতৃগর্ভে জলবিশ্রুবৎ । ভারতে যখন কৃষি চর্চার পূর্বাভাস, টংলও তখনও কৃষির বালাবস্থা ; এক সামান্য আক্ষেপের বিষয়, যে সেট টংলও এখন ভারতের কৃষিশিক্ষার গুরু ! কৃষি শিক্ষার জন্য আজ ভারতসজ্জনগণকে সমুদ্র পার হইতে হয় ; ইহা হইতে লজ্জার বিষয় আর কি হইতে পারে ? আমরা যদি দাসত্বপ্রিয় হইয়া কৃষি শাস্ত্রের আলোচনায় ঐদাস্য প্রকাশ না করিতাম, তবে বর্তমানে অর্থ অর্থ করিয়া আমাদিগকে হাহাকার করিতে হইত না । কৃষিকারী জাতির জন্য (দাসত্বে যদি সুখ থাকে) দাসত্ব সুরাপানে মত্ত হইয়া মনুষ্যত্ব হইতে আমরা দিনে দিনে বঞ্চিত হইতেছি । যে বস্ত্রে যে পরিশ্রমে দাসত্ব শিক্ষা করি, তাহার শতাংশের একাংশ পরিশ্রম সহকারে কৃষি শিক্ষা করিলে এত দিনে ভারত আবার ধনে মানে পূর্বের মত হইত । “নীলকর” ‘চা-কর’ প্রভৃতি বৈদেশিক কৃষকেরা আমাদিগের দেশ হইতে যে প্রচুর পরিমাণে অর্থ সংগ্রহ করিয়া লইয়া যাঁতেছেন, তাহা কাহারও অবদিত নাই । অথচ আমরাই আবার তাহাদিগের অনুগ্রহপাত্র হইয়া তাঁহাদিগকে সাহায্য করিতেছি । আমাদিগের ক্ষেত্রে আশঙ্ক্য কৃষক—আমরাই সকল, তবু তাঁহারা আমাদের প্রভু, আমরা তাঁহাদের দাস—বেতনভোগী বাবু !! দাসত্ব ব্রতকে এইক্ষণ আর অস্বাভাবিক বলিতে পারি না ; বর্তমানে ইহা এক প্রকার স্বাভাবিক স্রুতি হইয়া পড়িয়াছে । দাসত্ব বীজ আমাদিগের অঙ্কি, মজ্জা ভেদ করিয়াছে । পিতা মাতা মাধ কল্পিতা মনুষ্যবন্ধন নাম রাখিতেও ‘রক্ষদাস’ শাসনদাস কৃষককে বহিষ্কৃত প্রভৃতি । আর কিছু দিন যখন অধিকার

থাকিলে আকবর দাস, প্রভৃতি নামও শুনিতে পাউতাম। এখনও হয়ত কিছু দিন পরে ‘ডিউক দাস’ আলবার্ট দাস প্রভৃতি নাম শুনিয়া শ্রবণ ইন্দ্রিয়কে পরিতৃপ্ত করিতে পারিব ! ভারতবাসীর স্মরণ রাখা উচিত যে কৃষি বলয়েই ভারত সর্বাধিকশ্রেষ্ঠ, সকলের আদরণীয়। কৃষি কার্যের তাচ্ছল্যে অকুজ্জতার ফল লাভ হইতেছে। দারিদ্র্য রব ভারতবর্ষময় হইয়াছে, অচিরেই আরো কষ্ট ভোগ করিতে হইবে। বিশেষতঃ ধনলুপ্ত বণিকের রাজ্যে বাস করিয়া কৃষি ভিন্ন অন্য উপায়ে জীবিকা নির্বাহ করা সুকঠিন হইবে, তাহাতে আর সন্দেহ নাই। অন্যবিধ ধন সকল তাহার প্রাপ্য করিয়াছে। আরো করিবে, কিন্তু ভারতের মাটি, ভারতের জল, বহু হ্রাপ ভারও হইতে কখনও ইংলণ্ড লইতে পারিবে না; এটো আমাদের আশা, এই আমাদের ভরসা, তবে আমরা এই কৃষির উন্নতির জন্য যত্নবান হইব না কেন ?

ঔদ্ভিদিক প্রাকৃতিক ক্রিয়া ।

প্রকৃতি যে এই জগৎ সৃষ্টির প্রসূতি, একথা বলিতে আর মনে কোনরূপ দ্বৈধ উপস্থিত হইতে পারে না। প্রকৃতি কেবল যে মাত্র প্রসব করিতেছেন তাহা নয়, প্রতিবৃর্ধ্তে কত যে প্রাস করিতেছেন কত যে উন্নীকরণ করিতেছেন, কত যে, রূপান্তর করিতেছেন, কতযে গুণান্তর করিতেছেন, কে তাহার ইয়ত্তা করিয়া উঠিতে পারে ? এই প্রাকৃতিক পরিবর্তনের তত্ত্ব নির্ণয় করণার্থ প্রায়ে এ ক্ষুদ্র মস্তক বিলোড়িত করিয়া কি ফল হইবে ? মহাত্মা ল্যামার্ক, এবং ডারউইন প্রভৃতি এই প্রাকৃতিক পরিবর্তনের তত্ত্ব এবং ফল নির্ণয় করিতে গিয়া যে সকল যুক্তি প্রদর্শন করিয়াছেন, যে সকল সূত্র অবলম্বন করিয়াছেন, সেজন্য তাঁহাদের অসাধারণ চিন্তাশীলতা, এবং অল্পসঙ্কিৎসাকে ধনাবাদ না দিয়া কেহই স্নাত্ত থাকিতে পারেন না। “ক্রমাভিব্যক্তি এবং ক্রমোন্নতি” এই দুইটী তাঁহাদের চিন্তার প্রধান অবলম্বন সূত্র। তন্মধ্যে উদ্ভিদ জগৎই এখানে আমাদের আলোচ্য। আমরা উদ্ভিদ জগৎ সম্বন্ধে তাঁহাদের এই মতকে সম্পূর্ণরূপে অনুমোদন করি এবং আমাদের সাধন্য জ্ঞানের দ্বারা ও ইহা সমর্থন করিতে পারি।

বাহাদের এইরূপ সংস্কার আছে যে পৃথিবীই যে সমুদ্র পদার্থ আমরা দেখিতেছি, এই সমুদ্র সৃষ্ট হইয়াছে এবং বাবদীয় উদ্ভিদের বীজ একটা একটা করিয়া বিশ্বস্তা একেবারেই সৃষ্টি করিয়া দিয়াছেন, তাঁহারা যে নিত্যন্ত ভ্রান্তিপূর্ণ রহিয়াছেন একথা বলিতে আমাদের মনে কোনরূপ ভীতির সঞ্চার হইতেছে না। এই ভ্রান্তিপূর্ণ মতকে পোষণ করিয়া মাত্র যে কেবল তাঁহারা প্রচারিত হইতেছেন তাহা নয়, জগৎ সৃষ্টির উন্নতি সোপানের বিঘ্ন করিতেছেন। এই সংস্কার অনুসারে যদি মনে করা যায় যে বাস্তবিকই ইহা ঈশ্বর এইরূপ আকৃতি অবয়ব বিশিষ্ট করিয়া সৃষ্টি করিয়াছেন, তবে নিশ্চয়ই মনে ধারণা হইবে যে, ইহার আর কোন ক্রমেও ব্যতিক্রম ঘটিবেনা কি ঘটিতে পারে না। এইরূপ শ্রীর বিশ্বাসের স্বপ্নে কে আর উন্নতির পথে অগ্রসর হয়? জগৎস্তা এটি এরূপ, ওটি এরূপ সৃষ্টি করিয়াছেন কি স্বস্ত্র স্বস্ত্র রূপে এক একটা বীজ স্বজন করিয়া দিয়াছেন? একথা কোন জ্ঞানবান মনুষ্যের ক্ষম্যে অনেক ক্ষণ স্থান পাঠিতে পারেনা।

ক্রমাভিব্যক্তি এবং ক্রমোন্নতি না থাকিলে জগৎ সৃষ্টির সৌন্দর্য রক্ষা পায় না, নূতনত্বই সংসারের সৌন্দর্য। যদি ক্রমোন্নতি না থাকিত তবে এ সংসার কিছু হয় নাই বলিলেই হয়। কারণ কোন বস্তু সম্পূর্ণ হওয়া আর একেবারে না হওয়া উভয়ই সমান কথা।

বিশ্ব ব্রহ্মাণ্ডের স্রষ্টার ইহাই অভ্যাশ্চর্য্য কৌশল যে, তিনি প্রকৃতির অভ্যন্তরে এমনট শক্তি নিহিত করিয়া দিয়াছেন যে, সেই শক্তিই (জগৎ সৃষ্টির) বীজস্বরূপে প্রকৃতির গর্ভে থাকিয়া অনন্তকাল পর্য্যন্ত অনন্ত পদার্থ অনবরত নূতন নূতন সৃষ্টি করিতেছে, এই নূতনত্বই জগতের সৌন্দর্য্য।

এই প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা পরিচালিত হইয়া ভৌতিক পদার্থের ক্রিয়া দ্বারা উদ্ভিদাদির উৎপত্তি হইতেছে, পরিবর্তন হইতেছে, লয় হইতেছে। অভিব্যক্তি এবং ক্রমোন্নতি ও এই নিয়মের অন্তর্গত। এই মতের সহিত আমাদের উদ্দেশ্য বিষয়ের যতদূর সম্বন্ধ আছে তাহার কথঞ্চিৎ সংক্ষেপে আলোচনা করা নিত্যন্ত আবশ্যক হইতেছে।

কোন বস্তু অবলম্বন করিতে গইলে, সেই বস্তু কোন্ তির্যক্ত উপর

কিন্তু কারণ দ্বারা সংস্থাপিত আছে, তাহা না জানিয়া কোন জ্ঞানবান ব্যক্তি সেই বস্তুকে অবলম্বন করিতে পারে না। মনুষ্যের জ্ঞান আছে, ইচ্ছা আছে, শক্তি আছে, এই তিনের বর্ত্তমানতা সঙ্গে মাত্র শক্তিদ্বারা পরিচালিত হইয়া যত্নবৎ সীমাবদ্ধ রেখার মধ্যে ঘূর্ণায়মান হইলে মনুষ্যের কৃষ্টি হইবে কেন? মনুষ্যের ইহা দ্বারা অমূল্যকান হয়, জ্ঞান সেই অমূল্যকানের ফল বিচার করে, শক্তি তাহা কার্য্যে পরিণত করিয়া সপ্রমাণ করিতে চেষ্টা করে।

উদ্ভিদ জগতের প্রসূতি কে, রূপান্তর গুণান্তরের কারণ কি? মনুষ্য চেষ্টার ইহার উন্নতি অবনতি হইতে পারে কি না? এত একটা প্রশ্নের সম্যক রূপ উত্তর করা আমাদের কেন, আমাদের বিশ্বাস যে পৃথিবীরও এখন পর্য্যন্ত এমন সময় উপস্থিত হয় নাই। আমরা হয়তো সাধারণ কথার বলিতে পারি “প্রকৃতিই ইহার প্রসূতি, প্রাকৃতিক পরিবর্ত্তনে রূপান্তর গুণান্তর ঘটে, মনুষ্য সেই প্রাকৃতিক শক্তির শুণ্য-শুণ্য পর্য্যালোচনা দ্বারা তাহার অনুসরণ করিলে রূপান্তর গুণান্তর করিতে পারে।” ইহার দ্বারা সম্যক রূপ মীমাংসা হইল না, যে সকল পদার্থের সংযোগে প্রাকৃতিক শক্তি স-মুৎপন্ন হয়, তাহার কোন অবস্থায় কোন জাতীয় উদ্ভদের উৎপত্তি হইল। কোন পদার্থের কি পরিমাণ অসমতায় কিরূপ রূপান্তর গুণান্তর ঘটে, এ সিদ্ধান্ত করা আমাদের নারী ক্ষুদ্রতম জ্ঞান বিশিষ্ট লোকের পক্ষে সম্ভবপর হইতে পারে না। কিন্তু ঘটিতে পারে, ঘটিয়া থাকে, একথা আমরা বলিতে পারি এবং তাহার শত শত দৃষ্টান্ত প্রতিদ্বন্দ্বিত্তে প্রত্যক্ষ করিয়া থাকি।

একই জাতীয় উদ্ভিদ তাহার একটির ফল ফুল ছোট, একটির বড়, একটির আকৃতি একরূপ, অন্যটির আকৃতি তাহা হইতে সম্পূর্ণরূপে বিভিন্ন, একটির স্বাদ এবং স্রাব একরূপ, অন্যটি তাহা হইতে ভিন্নরূপ; এতো গেল রূপান্তর গুণান্তরের কথা। একেবারে নূতন উৎপত্তি হইতেও দেখা গিয়া থাকে। আবার একেবারে লরঙ ঘটিয়াছে একরূপ দেখা যায়। ক্রমে ইহার কতকগুলি দৃষ্টান্তের উল্লেখ করা যাউতেছে, তদ্বারা অতি সহজেই সকলে ইহার বৈচিত্র্য উপলব্ধি করিতে পারিবেন।

এমন কি এই প্রাকৃতিক পরিবর্তন সম্বন্ধে আমাদের বিশ্বাস যে, দুই সহস্র বৎসর পূর্বের কোন একজন উদ্ভিদ শাস্ত্রের সংপূর্ণ তত্ত্ববিদ পণ্ডিত যদি বর্তমান সময়ের সমুদায় উদ্ভিদ জগৎ পর্যালোচনা করিয়া আসেন তাঁহার মনে গুরুতর ভ্রম উপস্থিত হইবে, যে, তাঁহার পূর্বপরিচিত উদ্ভিদ জগৎ এই কিনা ? প্রথমতঃ তাঁহার মনে হইবে যে, এ সমুদয়ই প্রকৃতির নূতন প্রসব ।

একবার দ্বারা কেহ মনে কবিবেন না যে, দুই সহস্র বৎসর পূর্বে যে সকল উদ্ভিদ ছিল তাহা একেবারেই লুপ্ত হইয়াছে। পুরাণে, ইতিহাসে, ভূগোলে, এবং আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে অনেক উদ্ভিদের পরিচয় পাওয়া যায়। তৎসমুদয় যে অভিনব নয় একথা অবশ্য স্বীকার্য্য। কিন্তু সেট পূর্ব নামাঙ্কিত অনেক উদ্ভিদ এখন একেবারে দৃষ্ট হয় না। কতকগুলি এত পরিবর্তিত হইয়াছে যে, তাহার পরিচয় করিয়া উঠা যায় না। আকৃতি অবস্থার স্বাদের, স্রাবের, গুণের, কিছু মাত্র সাদৃশ্য নাই। প্রাচীনকাল হইতে উদ্ভিদ জগতের রীতিমত ইতিহাস কোন দেশে থাকিলে, কোন্ সময়ে কি কারণে রূপান্তর ও গুণান্তর কি উৎপত্তি কি লয় ঘটিয়াছিল তাহা প্রমাণ করা যাইত। তাহা হইলে আজ এসকল কথা দার্শনিকদিগের অনুমান ধর্মের তর্কবিতর্কের ন্যায় অথবা কবিকল্পনা বলিয়া বোধ হইত না। উদ্ভিদ জগতের ইতিহাসে, মানব জগতের যে, একটা গুরুতর অভাব রহিয়াছে, একথা কেহই অস্বীকার করিতে পারেন না, সাক্ষাৎ সম্বন্ধে হউক কি দূর সম্বন্ধেই হউক একমাত্র উদ্ভিদ যে, প্রাণিমাত্রের প্রাণ ধারণের উপায়, তাহাতে আর সন্দেহমাত্র নাই। এমন পদার্থের সংপূর্ণ তত্ত্বজ্ঞ হইতে জ্ঞানজন মাত্রেরই আগ্রহাতিশয়তা না জন্মিয়া পারেন না।

প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা উদ্ভিদের পরিবর্তন, উৎপত্তি, লয়, হইতেছে। এই সূত্রটি স্মরণ রাখিয়া উদ্ভিদ জগৎ পর্যালোচনা করিলে সকলেই ইহার দৃষ্টান্ত পাঠিতে পারেন।

আমরা অনুসন্ধানের দ্বারা প্রমাণ পাটয়াছি যে, ধান হইতেই উড়ি জন্মে, (উড়িকে কোন দেশে বড়া বলে কোন দেশে উড়িধান বলে) ধান পাকিয়া অকর্ষিত ক্ষেত্রে ঝড়িয়া পড়ে) তাহা হইতে গাছ জন্মে পুনরায়

পড়িয়া অশ্রু এইরূপ পুনঃপুনঃ ঝড়াত্তে ক্রমেই ধান অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র হইতে থাকে। পরিশেষে তাহাই ভিন্ন এক জাতীয় উদ্ভিদ বলিয়া পরিগণিত হয়। উড়িঙে চাউল প্রস্তুত করা যাইতে পারে। সে চাউল অত্যন্ত লঘুপক; অত্যুচ্চ জলের মধ্যে দিলেই ভাঙে হয়। তাহা কৃষক ব্যক্তিদিগের আহ্বারের জন্য অতি উত্তম ব্যবস্থা। ধান্য যে বহু প্রকার দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাও এইরূপ নানাবিধ কারণের দ্বারা বৈষম্য ঘটিয়াছে।

সুন্দরবন প্রদেশে নদী তীরে গোল গাছ অশ্রুতে দেখিতে পাওয়া যায়, (কলিকাতায় গোল পাতার ঘর অনেকেই দেখিয়া থাকিবেন, প্রস্তাবিত গোল গাছের সেই পাতা) নারিকেল গাছ বাংলাবস্থায় যেরূপ থাকে, গোল গাছ অধিকল সেইরূপ, বিভিন্নতার মধ্যে এই; গোলগাছ বয়সের বার্দ্ধি কালুসায়ে নারিকেল গাছের ন্যায় বড় হয় না, নারিকেল গাছে যেরূপ ফুল হয় এবং কান্দি কান্দি ফল ধরে, গোল গাছেও সেইরূপ ফুল হয় এবং কান্দি কান্দি ফল ধরে। নারিকেলের উপরিভাগে ছোঁবড়া, পরে মালা, তন্মধ্যে শস্য এবং জল থাকে। গোলেরও ছোঁবড়া মালা শস্য এবং ক্রিয়ণ পরিমাণে জলীয় ভাগ থাকে। এস্থলে, বিভিন্নতা এই—নারিকেল অপেক্ষা গোলের ফল ছোট, অবয়বের সঙ্গেও সম্পূর্ণ সাদৃশ্য নাই, স্বাদ এবং গুণেরও বৈষম্য আছে। আবার এট উভয়ের মধ্যে প্রকৃতিগত সাদৃশ্যও কতক আছে। নারিকেলও লবণাক্ত দেশ ভিন্ন স্বভাবতঃ অন্য দেশে ভাল জন্মে না, গোলও লবণাক্ত দেশভিন্ন জন্মে না। উভয়েরই শাখা (ডগা) আদি ভস্ম করিলে লবণাংশ অধিক পাওয়া যায়, উড়ির ন্যায় গোলের পরীক্ষা করিয়া দেখা যায় নাই, পরীক্ষা করাও নিতান্ত সহজ নহে। কত কালের ক্রমিক পরিবর্তনে যে, এইরূপ পার্থক্য ঘটিয়াছে, তাহাও নির্ণয় করা সুকঠিন, তত্ৰাপি নারিকেল আর গোল একজাতীয় এবং এক বংশোদ্ভব, এ সিদ্ধান্ত আমরা নিতান্ত অযৌক্তিক মনে করি না।

পার্বত্য প্রদেশের কোন কোন অরণ্য মধ্যে সুপারি গাছের ন্যায় একরূপ গাছ দেখা গিয়া থাকে। সেগুলি পাঁচ হাত সাত হাতের অধিক লম্বা হইতে সচরাচর দেখা যায় না। অধিক মোটা হয় না, সুপারির ন্যায় ফুল

চয় এবং ছড়া ছড়া ফল ধরে। ফলগুলি সুপারি হইতে অত্যন্ত সুদ্র, পার্শ্ব-
তীরেরা ইহাকে রাম সুপারি বলে, এবং এই নামের সঙ্গে একটী প্রবাদে
উল্লেখ করিয়া থাকে * । ইহাকে সুপারি বলিয়া সিদ্ধান্ত করিতে
আমাদের মনে কোনরূপ সংশয় উপস্থিত হয় না। মাত্র প্রাকৃতিক পরি-
বর্তনে এই বিকৃতি ঘটিয়াছে। ইহা সিদ্ধান্ত করা যাইতে পারে।

এই সকল দূরগত দৃষ্টান্তের প্রতি অনেকের মনে সংশয় উপস্থিত
হইতে পারে। অতএব ইহা পরিচয় করিয়া কতকগুলি নিকট সম্বন্ধ
বিশিষ্ট দৃষ্টান্তের উল্লেখ করা যাইতেছে, যাহা, সচরাচর সকলেই প্রত্যক্ষ
করিয়া থাকেন।

আম্র এক জাতীয় ফল ; কোন দেশে জ্যৈষ্ঠমাসে পাকে, কোন দেশে
প্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন মাসে পাকে ; কোন গাছ বৎসরে দুইবার ফলে, কোন
গাছ বারমাস ফলে ; কোনটি লতিকার ন্যায় গাছ ইত্যাদি। যাহারা এসকল
ইতিহাস না জানেন তাঁহারা হয়তো শুনিয়া চমৎকৃত হইতে পারেন,
অথবা সহসা বিশ্বাসও না করিতে পারেন। এসকল প্রত্যক্ষ রহিয়াছে বলিয়া
নিঃসন্দেহে বলা যাইতেছে। মনে করুন পূর্ববাঙ্গলার যে সকল কদম্ব
আম্র ফলিয়া থাকে, (দূরের কথায় কাজ কি) বম্বেবাসী এক জন লোককে
তাহার এক খণ্ড আম্র খাটতে দিলে, তিনি কখনই তাহাকে আম্র বলিয়া
স্বীকার করিতে সম্মত হইবেন না। আমরা বিখ্যাত আম্রেরও অনূন
শতাধিক প্রকারের আকৃতি অবয়ব এবং গুণের পরিচয় জানি। এসকল
প্রাকৃতিক পরিবর্তন ভিন্ন আর কি বলা যাইতে পারে। মনুষ্যের চেষ্টায়ও
ইহার অনেক বৈষম্য ঘটিয়াছে, তাহা প্রমাণ করিতে আর আধক অনুস-
ন্ধান অথবা কষ্ট করিতে হয় না, নামেতেই ব্যক্ত করে। যথা ফজলি, গে-
ঙ্গরা, গোপালিয়া ধোবা, মিরাসাহেব, নশিক্কিন, চাইনর ইত্যাদি।

পার্কৃত্য প্রদেশের অরণ্য মধ্যেও কোথাও আম্রগাছ দেখিতে পাওয়া
যায়। আমাদের + কৃষি ক্ষেত্রের মধ্যে (প্রথম অরণ্যবস্থায়) অনেকগুলি

* রাম যখন বনে গিয়াছিলেন তখন তিনি ইহাকে সুপারির ন্যায়
ব্যবহার করিতেন।

+ সিলেট কলটিবেটিং কোম্পানি লিমিটেডের কার্যক্ষেত্র।

আজগাভ পাইরাছিলাস, পূর্বে সেই সকল গাছের আত্ম মনুষ্যের অভাব ছিল। অত্যন্ত টক এবং বহুলা বহুলা দুর্গন্ধ বিশিষ্ট ছিল। আকৃতিতেও ছোট ছিল, সেই সকল গাছের নিকটস্থ অক্ষুণ্ণ পরিষ্কার করিয়া শাখা প্রশাখা, বৃক্ষমূলের পুরাতন মৃত্তিকা, উত্তোলন করিয়া নূতন মৃত্তিকা দ্বারা পূর্ণ করিয়া দেওয়াতে, এইরূপে প্রতিবৎসরের ক্রমিক বর্মে সেই সকল বৃক্ষের আত্মই সুস্বাদু, এং আকৃতিতে বড় হইতেছে। অধিকন্তু পোকাও ধ্বংসিত-ছেন। প্রাকৃতিক পরিবর্তনে যে পার্থক্য ঘটে, এবং মনুষ্যযন্ত্রেও উন্নতি অব নতি হইতে পারে, একথা কোন মতেই অস্বীকার করা বাইতে পারে না।

কলা এক জাতীয় ফল, এক জাতীয় গাছ ইহার ফলের বিভিন্ন প্রকা-রের, আকৃতি অপরকের স্বাদের গুণের গুণতর বৈষম্য দেখিতে পাওয়া যায়। প্রাকৃতিক পরিবর্তনে যে এই সকল বৈষম্য ঘটিয়াছে, তাহা, বোধ হয় কেহই অস্বীকার করিতে পারেন না। একটা প্রবাদ বাক্য শুনিয়াছি, সবরিকলা বিশ্বমিত্র মূনি সৃষ্টি করিয়াছিলেন। এই প্রবাদ বাক্যকে আমরা সত্য বলিয়া মানিয়া লইতে প্রস্তুত আছি। সেই সৃষ্টিশক্তির আর কোন অর্থ নাই, বিশ্বমিত্রের বস্তু চেষ্টার কলায় এইরূপ উৎকর্ষতা সাধিত হইয়াছিল। বিশ্বমিত্র ঈশ্বরের সৃষ্টির বিকৃতি ঘটাইয়াছেন বলিয়া প্রাচীন জাগরণ প্রাজ্ঞাদি ক্রিয়ার সবরিক কলা অব্যবহার্য্য করিয়াছিলেন। অদ্যাপিও হিন্দুসমাজে এই মত প্রচলিত রহিয়াছে। কবরিকলা (কোন দেশে রস্মি বলে, কোন দেশে কাঠালি বলে) এই এক নাম বিশিষ্ট কলা তাহার কোন স্থানের কলাতে বীচি নাই, কোথাও অন্ন আছে, কোথাও বা একেবারেই দেখিতে পাওয়া যায় না। ইহাও কি প্রাকৃতিক পরিবর্তন নয়? আমরা অনুসন্ধান করিয়া দেখিয়াছি, এই কবরিকলা হইতেই বীচাকলার উৎপত্তি হয়।

গোলাপ পুষ্পের অনূন ২৭০ প্রকারের পরিচয় পাওয়া গিয়াছে। এই সকল প্রকারান্তর মানব চেষ্টার ঘটিয়াছে, তাহাও প্রায় অধিকাংশ গোলা-পের নামেতেই পরিচয় পাওয়া যায়। যথা এলেকজেন্ডার, এলকেন্ড, ব্যারোন লেডি রথচাল্ড; এল্ফ্রিস অব ইতিয়া, ইত্যাদি। আমাদের চেষ্টারও আমরা গোলাপের রূপান্তর ঘটাইয়াছি।

শ্রীমুকুন্দেরাজ। কমলকৃষ্ণ সিংহ মহাশয়, কৃষিতত্ত্বের সম্পাদক নিকট প্রার্থ করিয়াছিলেন, যে, গোলাপ পুষ্প অন্য বর্ণের আছে কিনা ? কোন উপায়ের দ্বারায় হইতে পারে কিনা ? সম্পাদক মহাশয় ১২৮৭ সনের দ্বিতীয় সংখ্যা কৃষিতত্ত্বে উত্তর দিয়াছিলেন যে, অন্য বর্ণ নাই এবং চাইতেও পারে না। আমি তাহার প্রতিবাদ করিয়া ১২৮৭ সনের চতুর্থ পঞ্চম সংখ্যা কৃষিতত্ত্বে আমার অবলম্বিত মত, প্রকাশ করিয়াছিলাম, এতলে সে বিবৃতি প্রকাশ করিয়া পাঠকদিগকে উপহার দিতে অক্ষম হইতেছি। কেহ ইচ্ছা করিলে চতুর্থ পঞ্চম সংখ্যা কৃষিতত্ত্ব পাঠ করিয়া দেখিবেন।

এইরূপ প্রাকৃতিক পরিবর্তন মানব চেষ্টায়ও যে সংঘটিত হইয়া থাকে তাহার শত শত দৃষ্টান্ত উপস্থিত করা যাইতে পারে। একটি সূত্র অনুযায়ী একটি দৃষ্টান্ত হইলেই প্রচুর প্রমাণ হয়। অল্প হইয়াছে কি না তর্জন্য পাত্রস্থ সমুদয় অল্প পরীক্ষা করা আবশ্যিক হয় না।

এখন এই প্রস্তাবনার একটি গুরুতর প্রাঙ্গ উপস্থিত হইতেছে। ধানই উড়ি হইয়াছিল কি উড়িই ধান হইয়াছিল। গোলই নারিকেল হইয়াছে কি নারিকেলই গোল হইয়াছে ইত্যাদি।

প্রাচীন কাল হইতে উদ্ভিদ জগতের যখন কোন ইতিহাস আমরা দেখিতে পাইনা, ক্ষেত্রতত্ত্বের প্রমাণের ন্যায় কি গণিতশাস্ত্রের অন্যান্য প্রকরণের ন্যায় ইহার প্রমাণ করিয়া দেওয়া অতি কঠিন ব্যাপার। "পৃথিবীর ক্রমিক উন্নতি যদি স্বীকার করা যায়, তবে এই সূত্র অনুসারে আমরা অবশ্য বলিতে বাধ্য হই যে, গোল হইতেই নারিকেল উৎপত্তি হইয়াছে, ল্যামার্ক এবং ডারউইন প্রভৃতি এই ক্রমোন্নতির সূত্র অবলম্বন করিয়া অনেক বিষয় অনেক প্রমাণ করিয়াছেন। কিন্তু এই সূত্র অনুসারে ও আমাদের প্রস্তাবিত প্রশ্নের সর্ব্বতোভাবে আমরা ওরূপ যীমাংসা করিতে পারি না, প্রত্যেক বিষয়েরই উন্নতি অবনতি বিদ্যমান রহিয়াছে। তবে পৃথিবীর মোট সমষ্টির উন্নতি বই অবনতি নয় একথা অবশ্য স্বীকার্য্য, এখন একদ্বারা আমরা এই যীমাংসা করিতে পারি যে, কোন দেশে বা কোন স্থানে উন্নতির দ্বারা ও বিকৃতি ঘটিয়াছে, কোন স্থানে বা অবনতির দ্বারাও বিকৃতি ঘটিয়াছে। কিন্তু মোট সমষ্টির কল উন্নতি বই অবনতি নয়।

কি মানব জগৎ, কি পখাদি জগৎ, কি উদ্ভিদ জগৎ সর্বত্রই সঙ্কর জাতির উৎপত্তি দেখিতে পাওয়া যায়। মানবের আকৃতিগত প্রকৃতিগত বৈষম্যও অধিকাংশ এতে সূত্রেঃ অন্তর্ভুক্ত। পখাদির সঙ্কর জাতির পরিচয়ও বোধ হয় অনেকে অবগত আছেন। এখন কেবল উদ্ভিদ জগতিক জাতি সঙ্করস্বৈব পরিচয় দেওয়া আবশ্যক হইতেছে। ইহার শত শত দৃষ্টান্ত উদ্ধৃত করা যাইতে পারে, বাহ্যিক পরিভাগ করিয়া একটা প্রসিদ্ধ নাম দৃষ্টান্তের উল্লেখ করিতেছি। চা বৃক্ষ নানা জাতীয় আছে তন্মধ্যে এক প্রকারের নাম Assam Hybrid হাইব্রিড শব্দের অর্থই সঙ্কর জাতি।

এখন দেখা আবশ্যক যে, প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা উদ্ভিদের নবোৎপত্তি কি নবাবিষ্কৃতি হয় কিনা? জীব জগতেও আমরা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীট পতঙ্গাদির নবোৎপত্তি দেখিতে পাই। মশক, মক্ষিকা, জলৌক্য, কঁচুরা ইত্যাদির মৃত্তিকাভ্যন্তরে পুতিগন্ধবিশিষ্ট পচলাতে উৎপত্তি হয়। এতদ্ভিন্ন বহু প্রকার কীটাদি এইরূপে জন্মিয়া থাকে। সুন্দরবন প্রদেশে দেখা যায় ক্ষেত্র চাষদিয়া রাখিয়া গেলে, বৃষ্টির জলে ক্ষেত্রের ঘাস জঙ্গল পচিয়া গেলে সেতে ক্ষেত্রে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চিন্তড়ী মৎসোর উৎপত্তি হয়, সেই ক্ষেত্রে অল্প কোন প্রকার জলের সংশ্রব নাই। ইহা অপেক্ষা অধিক আশ্চর্যের বিষয় এতে যে, কখন কখন কদাচিৎ ছুই একটা নারিকেলের জলের মধ্যেও ক্ষুদ্র চিন্তড়ীর আকৃতি এক রকম পোকা দেখা গিয়াছে, পূর্ববঙ্গবার আন্দ্রের পোকা কাহারও অবদিত নাই। আর একটা অত্যশ্চর্য ঘটনার উল্লেখ করিতেছি। কুমরিয়া নামে এক রকম পোকা ঘরের বেড়াতে মাটি দ্বারা বাসা প্রস্তুত করিয়া থাকে, সেই পোকা অল্পান্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীটপতঙ্গাদি ধরিয়া মৃতবৎ অবস্থার বাসার মধ্যে নিধা যায়, কিছুদিন পর তাহাই আবার কুমরিয়া পোকায় ন্যায় আকৃতি বিশিষ্ট হইয়া বহির্গত হয়। অমুসন্ধান করিলে প্রকৃতির অনেক আশ্চর্য ঘটনা পাওয়া যাইতে পারে। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জীব যেমন সেই জাতীয় জীবের পংস্পর সংযোগ ব্যতীত অন্যান্য নানা পদার্থের সংযোগে উৎপত্তি হইয়া থাকে, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উদ্ভিদ ও সেটরূপ উদ্ভিদের সংশ্রব ব্যতীত প্রাকৃতিক শক্তিদ্বারা উৎপন্ন হয়।

বৃক্ষের শাখা ভেদ করিয়া এক রকম বৃক্ষ উৎপন্ন হয়, (তাহাকে কোন স্থানে পরগাছা বলে) এ ভিন্ন আঁব এক রকম গুল্ম জন্মে তাহাকে চিলা বলে, দালানের সঁড়ীতে কি রোয়াকের গায়ে যেখানে সর্বদা জল পড়ে অথচ মনুষ্যান্থি পদঘর্ষণ কি স্পর্শন না হয় সেই সকল স্থানে প্রথমতঃ সবুজবর্ণাকৃতি হয়, (যাহাকে শিবলা বলে) ক্রমে তাহা হঠাৎ ক্ষুদ্রতর পত্রোদ্গম হয় । সেই অবস্থায় হস্তস্পর্শ করিলে স্পঞ্জের ন্যায় বোধ হয়, ক্রমে সেই পত্রগুলি বড় হইতে থাকে । তখন এক প্রকার শাক সবজির ন্যায় বোধ হয় । পাতকুমার গায়েও কখন কখন এইরূপ উৎপত্তি হয় । আমরা সাধারণতঃ ইহার কোন প্রচলিত নাম শুনি নাট । উদ্ভিদ বিচারের গ্রন্থকার ইহাকে তুর্গাঝাপ, কালীঝাপ আখ্যা প্রদান করিয়াছেন । ইহা কোনরূপ ব্যবহারের উপযোগী কিনা ? তাহার আমরা বিশেষ পরিচয় জানি না ।

কোন কোন স্থানে মৃত্তিকাভ্যন্তর হইতে একরকম পদার্থের উৎপত্তি হয় । কোন প্রকার বীজ ভিন্ন ভূমি ভেদ করিয়া উৎখিত হয় বলিয়া কোন দেশে ভুঁইফোর বলে, তাহার উপরিভাগ পদ্মকোরকের ন্যায় বলিয়া কোন দেশে কোরক বলে, শেষ অবস্থায় উপরিভাগ ছত্রাকার ধারণ করে বলিয়া কোন স্থানে “ব্যাঙ্কের ছাতি” বলে, বস্তুতঃ ইহা একই পদার্থ । ইহাদিগের শাখা পল্লব ফল পুষ্প কিছুই হয়না অথবা মূল শিকড়ও থাকেনা । অনেকস্থানে ইহা শাক সবজির ন্যায় ব্যবহৃত হইয়া থাকে ।

সচরাচর কুল গাছে এক রকম লতা দেখিতে পাওয়া যায় । কোন দেশে তাহাকে “স্বর্ণলতা” বলে, কোন দেশে “শূন্য লতা” বলে এই নাম অর্থবিহীন নয় । শূন্যোন্মেষে বলিয়া শূন্য লতা নাম, স্বর্ণের ন্যায় বর্ণ বলিয়া স্বর্ণলতা নাম । ইহার ফল পুষ্প পল্লব বিহীন মাত্র এক একটি শাখার অগ্রভাগ বর্জিত হয়, ইহা অত্যন্ত বৃদ্ধিশীল । যে বৃক্ষের উপর উৎপন্ন হয় তাহার শাখা পল্লব আদি কিছুই লক্ষিত হয় না অথচ মৃত্তিকার সহিত সংস্পর্শও নাই ।

এ সকল যে অবৈজ্ঞানিক পদার্থ তাহা অনেকেই স্বীকার করিয়া গিয়াছেন । তবে ইহার যে, প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা উপজাত একথা

অস্বীকার করিলে কোন্ যুক্তি অবলম্বন করিয়া যে, পক্ষ সমর্থন করা যাটতে পারে আমরা তাহা আলোচনার পাইতেছি না। এতৌ গেল প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা যাহা বিনা চেষ্টার উৎপাদিত হইতেছে তৎ সমুদায়ের আলোচনা। এখন আব এণ্টী দৃষ্টান্ত দেখাইতেছি যে, কোন প্রকার বীজ ভিন্ন কোন প্রকার উদ্ভিদেব সংশ্রব বাতীত অন্যান্য বস্তু দ্বারা মানবচেষ্টারও উদ্ভিদেব উৎপাদিত হইতে পারে।

পুদিনা এক জাতীয় উদ্ভিদ। বোধহয় অনেকই ইহার পরিচয় এবং ব্যবহার অবগত আছেন। পুদিনার একটা গাছ লাগাইলে তাহা হইতে একখানি ক্ষেত্র পূর্ণ হইতে পারে। কিন্তু এট গাছ ভিন্নও পুদিনা জন্মে। একটা রজ্জুতে গুড় মাথিয়া রাখিলে তাহাতে মক্ষিকা সকল বসিয়া ডিঘ প্রসব করে; পরে সেই রজ্জু মৃত্তিকায় স্থাপন করিলে তাহাতেই পুদিনা গুল্মের উৎপত্তি হয়। আমি এস্থলে ইহার বিশেষ বিবৃতি প্রকাশ করিতে অক্ষম হইতেছি।

আমরা এসকল বিষয় সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক যুক্তির দ্বারা সম্পূর্ণ রূপ প্রমাণ করিতে অক্ষম একথা পূর্বেই বলা হইয়াছে। অন্যান্য বিষয় সম্বন্ধে ও যাহাউক পুদিনার সম্বন্ধে আমাদের ক্ষুদ্র মস্তকে কিছুটা ধারণা করিতে পারি না। কেবল আমরা কেন, এপর্যন্ত যত বিজ্ঞানবিদ পণ্ডিতের পরিচয় পাওয়া যাটতেছে তাঁহাবাও সর্বসাধারণের বোধগম্য রূপে সম্ভব যুক্তি প্রয়োগ দ্বারা ইহার প্রমাণ করিতে সক্ষম হইবেন কিনা সন্দেহ। একটা সাধারণ কথা আমরাও বলিতে পারি যে, মক্ষিকার ডিম্বেই এইরূপ শক্তি রহিয়াছে, তাহাহটতেই এই জাতীয় উদ্ভিদ উৎপাদিত হইতে পারে। এতৌ কোন যুক্তি হইল না। যুক্তি বলি তাহাকে যে, যে যে উপকরণের দ্বারা পুদিনার উৎপত্তি হয় রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা তাহাতে কি কি বস্তু পাওয়া যায়, সেই সকল বস্তু সেই পরিমাণে, অন্য পদার্থ হইতে সংগ্রহ করিয়া তদ্বারার পুদিনা উৎপাদন করা যায় কিনা? এইরূপ যুক্তিকে, সকলেই শিরোধার্য্য করিয়া মানিয়া লইতে পারে।

এই প্রমাণ করা যে মানব চেষ্টার আয়ত্তের বিষয় নয় তাহা আমরা বলিতেছি না। চেষ্টা করিলে কেবল ইহা কেন, আমাদের বিশ্বাস আছে

যে ভিন্ন ভিন্ন উপাদান দ্বারা পুদিনার ন্যায় অল্যান্য উদ্ভিদও মানব-
চেষ্টার উৎপাদিত হইতে পারে । যে সংসারে কোন কোন বৈজ্ঞানিক
এ কথাও প্রমাণ করিতে প্রয়াস পাঠেতেন যে, জীপুরুষ সংযোগ ব্যতী-
তও মনুষ্যের উৎপত্তি হইতে পারে, সেই সংসারে বাস করিয়া (এই সকল
শত শত দৃষ্টান্ত বিদ্যমান সত্ত্বে) উদ্ভিদের সংশ্লব ব্যতীত উদ্ভিদ জন্মিতে
পারে একথা বলিলে কেহ হুঃসাহসিকতার পরিচয় বলিয়া মনে করিতে
পারেন না । বাস্তবিক আমাদের স্থির বিশ্বাস যে, মনুষ্য চেষ্টা করিলে
এমন শত শত প্রকার উদ্ভিদ উৎপাদন করিতে সক্ষম হইতে পারে ।
রূপান্তর গুণান্তর করা অতীব সহজ সাধ্য ।

এখন এই প্রস্তাবের উপসংহার স্থলে একটা কথা বলিতে হইতেছে;
এই সকল সুক্টিমূলক । কেহ যেন আমাদেরকে ইহা হইতে নাস্তিক মনে
না করেন । আমরা নাস্তিক নহি, ঐশ্বরিক শক্তির ধর্ম্মতা প্রমাণ করা
আমাদের উদ্দেশ্য নয়, বরং আমাদের এই প্রত্যাশনাদ্বারা ঐশী শক্তির
আধিক্যেরই প্রমাণ হইতেছে । একটা বীজ হইতে তজ্জাতীয় একটা
বৃক্ষ উৎপাদন করা স্রষ্টার পক্ষে যত সহজ, কোন একটা শক্তি হইতে
নানাবিধ পদার্থের নিত্য নূতন উৎপাদন তত সহজ নয় । স্রষ্টা যদি একটা
একটা বীজ স্বজন করিয়া দিতেন, তাহা হইতে অনবরত তদনুরূপ বস্তুই
উৎপাদিত হইত । তাহা হইলে ত ঐশ্বরিক শক্তি সসীম হইয়াই পড়ে
তবে তাঁহার অনন্তশক্তিমান্ নামের মাহাত্ম্য কোথায় থাকে ? বস্তুতঃ
তিনি অনন্ত শক্তিমান্, তাঁহার শক্তির অন্ত নাই, সীমা নাই, জগতের আদি
স্রষ্টির সময় হইতে কত যে সৃষ্ট হইয়াছে, কত যে লয় পাইয়াছে হইতেছে,
ও হইবে, প্রকৃতির অভ্যন্তরে তিনি কত যে অনন্ত শক্তি নিহিত করিয়াছেন
তাঁহার ইয়ত্তা করা মানব সাধ্যের অতীত ।

কৃষকজীবন !

আমরা মনুষ্যাদির যেমন আকৃতিগত বৈলক্ষণ্য সর্ব্বদাই পরিলক্ষিত
করিয়া থাকি, সে ইরূপ প্রকৃতিগত ও ব্যবহারগত বৈলক্ষণ্যও পরিদৃশ্যমান

হইয়া থাকে । আকৃতি বাহ্য অবয়ব ; ইহা মনুষ্য জগতের কোন মূল্য-
বান বস্তু বলিয়া আমরা মনে করি না । (তবে যদি কেহ মাক্রাল ফল-
কেও অধিক মূল্য দিয়া গ্রহণ করিতে ইচ্ছা করেন, তখন ; তাহা এখানে
আমাদের আলোচ্য বিষয় নয়) আমরা মনুষ্যের ব্যবহারগত এবং প্রকৃতি-
গত বিষয়কেই অধিক মূল্যবান মনে করিয়া থাকি । শারীরিক শক্তির
ক্রিয়াই ব্যবহার, এবং মানসিক শক্তির কার্য্যই প্রকৃতি, এতদ্ব্যতীত যে
বৈষম্য তাহাই আমাদের প্রসঙ্গের আনুঘটিক আলোচ্য বিষয় ।

ব্যবহারগত বৈষম্য—কেহ অলস, কেহ পরিশ্রমী, কেহ কষ্টসহিষ্ণু
অর্থাৎ শীত বাতাতপ বর্ষা অধিক পরিমাণে সহ্য করিতে পারে । কেহ
তাহাতে সম্পূর্ণ অক্ষম ইত্যাদি । প্রকৃতিগত—কেহ বা উদার, কেহ বা
বিলাসী, কেহ বা চিন্তাশীল, কেহ বা তাহাতে অপারগ, কেহ বা
অনুসন্ধিৎসু, কেহ বা তাহাতে অক্ষম ইত্যাদি ।

ব্যবহারগত—কষ্ট সহিষ্ণুতা, শ্রমশীলতা, এবং প্রকৃতিগত অবিলা-
সিতা, চিন্তাশীলতা অনুসন্ধিৎসুকতা এই উভয়বিধ শক্তির সুগুণ
সংমিশ্রণ কৃষকজীবনে থাকা আমরা নিতান্ত আবশ্যক মনে করি । কেবল
আবশ্যক কেন, কৃষক জীবনের ইহা প্রধান লক্ষণ । যে জীবনে এই সকল
গুণের অথবা শক্তির অভাব, তিনি কখনই একজন প্রকৃত কৃষক হইতে
পারিবেন না । তাঁহার পক্ষে ইহা শিক্ষা করিতে প্রবৃত্ত হইয়া স্নানকৃত
মনে করি না । প্রবৃত্ত হইলেও তিনি অধিকাংশ স্থলে পণ্ডিত এবং
অকৃতকার্য্য হইবেন ।

এ ভিন্ন কৃষক জীবনে আরও একটা গুণ আবশ্যক ; মনুষ্য মাঝেই
একটা স্বাভাবিক ভালবাসার গতি থাকে, কেহ বা নগর উপনগরের অপ্রা-
কৃতিক শোভা সৌন্দর্য্য ভোগবাসে, এবং তাহাতেই তাহার মনের সন্তুষ্টি
জন্মে । কেহ বা প্রাকৃতিক শোভা সৌন্দর্য্য দেখিয়া সন্তুষ্ট হয়, এবং উদ্ভিদ
জগতকে ভালবাসে । যিনি প্রাকৃতিক শোভা সৌন্দর্য্যে সন্তুষ্ট হইতে না
পারেন যোগ্য স্বভাব উদ্ভিদ জগতকে ভালবাসিতে পারে না, তিনি
কখনও কৃষিকার্য্যের উন্নতি করিতে পারিবেন না । তাঁহার পক্ষে এরূপ
কার্য্যে ব্রতী হওয়া অসম্ভব অপারাদর্শ মনে করি ।

এটা আমাদের দেশের সাধারণতঃ শিক্ষা-প্রণালীর অভাব এবং অসম্পূর্ণতা রহিয়া যাইতেছে, যে, ছাত্রের চিকিৎসা-শাস্ত্র অধ্যয়ন করিবার জন্য মনের স্বাভাবিক গতি, তাহাকে হরত, আটন শিক্ষা দিয়া উকীল বানাইতেছেন ; বাচার বাণিজ্য শিক্ষা ইচ্ছা, তাহাকে এক চিকিৎসক বানান হইতেছে । যাহার শিল্পকার্য্য শিক্ষা কাংবার ইচ্ছা, তাহাকে চরিত্র কৃষিকার্য্যে প্রবৃত্ত করা হইতেছে । ইত্যাদি প্রকার মনুষ্যের স্বাভাবিক গতির বিরুদ্ধে শিক্ষা দেওয়ার কেহই সম্পূর্ণ রূপে কৃতকার্য্য হইতে পারেন না, স্বাভাবিক গতির অবলম্বন বা বাধা দ্বারা যে সেই বস্তুর শক্তি হ্রাস হইয়া যায় তাহা স্বতঃসিদ্ধ । আমাদের দেশের এই স্বাভাবিক শিক্ষা দ্বারাই শিক্ষার ফল সম্পূর্ণরূপে আশাহীন হইতেছে না । সামাজিক শ্রোত এবং অভিভাবকের ক্রটিই এই কুফলের প্রসূতি । যদি বাংলাকাল হইতে সম্ভানদিগের স্বভাবের প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া শিক্ষার নিযুক্ত করেন, তবে এরূপ ঘটনা ঘটেনা । আমরা অপ্রাসঙ্গিক আলোচনা বলিয়া সংক্ষেপেই এসম্বন্ধে ক্ষান্ত দিলাম ।

আমরা বলিয়া আসিয়াছি যে চিন্তাশীলতা ও অনুসন্ধিৎসাও প্রাধান্য আবশ্যক । অনেকে মনে করিতে পারেন যে, এ দুটা গুণ কৃষক জীবনের অধিক আবশ্যক নহ ; মাত্র শ্রমশীলতা, কষ্ট, সহিষ্ণুতা প্রভৃতি কতিপয় গুণ থাকিলেই হইতে পারে । এরূপ ভ্রান্তিমূলক মতকে পরিণোষণ করা আমরা নিতান্ত অসঙ্গত মনে করি । উক্ত বিধ গুণ হরের অভাবে অন্য সমুদয় গুণ থাকিলেও কৃষক কেবল কৃষিক্ষেত্রের ব্যবহারোপযোগী পশুবাৎ পরিশ্রম করিয়া তাহারই উপযোগী কিঞ্চিদ্মাত্র ফল লাভ করিতে পারেন । তন্নিম্ন উদ্ভেদের গুণাগুণ সামগ্রিক অবস্থা বুঝিয়া কোন কার্য্য করিতে পারেন না, এবং উদ্ভিদ জাগতিক উন্নতির আশাও তাহার দ্বারা করা বাটতে পারে না ।

একজন কৃষিজ্ঞ অধ্যয়ন করিয়া রীতিমত শিক্ষা লাভ করিলেন, যে কএকটা নির্দিষ্ট পদ্ধতি শিক্ষা করিয়াছেন প্রকৃত ঘটনার তাহা কোন একটা ব্যতিক্রম ঘটিলে তাহার কোন অনুসন্ধান অথবা উপায় নির্ধারণ আর তাহার দ্বারা হইতে পারিল না । প্রকৃতি যে, সর্বদা পরিবর্তনশীল,

এবং তাহার পরিবর্তনে যে সর্বদাই কত বিপর্যয় ফল ঘটিতেছে তৎসম্বন্ধে এই গ্রন্থের স্থানে স্থানেই আমরা আলোচনা দ্বারা দেখাইব ।

এই পরিবর্তনশীল সংসারে নিজের চিন্তা ও অনুসন্ধান ব্যতীত কেবল কএকটা নির্দিষ্ট পদ্ধতির অনুসরণ করিয়া চলিলে কখনই উন্নতির আশা থাকিতে পারে না । বিশেষতঃ অন্যান্য শাস্ত্রের তুলনায় কৃষি শাস্ত্রের আলোচনা যে, অতি অল্পই হইতেছে, একথা আমরা অসংকুচিত চিন্তে বলিতে পারি । যদিও অন্যান্য বিজ্ঞানও অসম্পূর্ণ রহিয়াছে, তথাচ তাহার তুলনায়ও উদ্ভিদ-বিজ্ঞান, কৃষি-বিজ্ঞান সহস্র গুণ অসম্পন্ন রহিয়াছে । বিজ্ঞান জল-বায়ু সংযোগে মনুষ্যের উদরস্থ হয় না অথবা ব্যক্তি বিশেষ বা জাতিবিশেষই যে বিজ্ঞানের প্রসব-শক্তি সম্পন্ন তাহাও নয়, 'বিজ্ঞান কেবল মানবচিন্তার ফল । প্রাকৃত কোন বস্তুর সংযোগে কি অসংযোগে কি ঘটিল কি কি ঘটিতে পারে তাহারা সর্বদা এই চিন্তা করেন তাহারা ই বিজ্ঞানের স্রষ্টা । কিন্তু সকলেই যদি কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ চিন্তা ও অনুসন্ধান করিতেন, তাহা হইলে এতদিন আমরা (সম্পূর্ণ না হউক) বিজ্ঞানের আরও অনেক উন্নতি দেখিতে পাইতাম । প্রাতি মুহূর্ত্তে আমাদের চক্ষের উপর শত শত ঘটনা ঘটিতেছে, চিন্তা অনুসন্ধান সহকারে যত্ন করিলে হয়ত আমরাও একটা বৈজ্ঞানিক যুক্তির আবিষ্কার করিতে পারি । এক স্থানে একই জাতীয় দুইটা ফলের বৃক্ষ, তাহার একটির ফল ছোট চইতেছে । ইহার কোন কারণ অনুসন্ধান না করিয়া যদি মনে করি যে ইহা ঈশ্বরের এইরূপ সৃষ্টি, তবে আর বিজ্ঞান কোথায় থাকে ? হয়ত আমার এক জীবনে কারণ স্থির করিতে না পারি, কি পাঁচ জনের চিন্তারও স্থির না হইতে পারে, সকলে চিন্তা করিলে অবশ্য হইতে পারে । (সকল শস্যের ক্ষার কোন অর্থ নাই তুমি, আমি, তিনি এট একটি একটি করিয়া সকল) বরং যদি আমবাও সকলে কৃতকার্য্য না হই “এটা একটি চিন্তার বিষয়” এট কথটা মাত্র বলিয়া রাখিলেও উপকার হয় । তাহাতেও বরং পরবর্তী লোকেরা এ সূত্রটো অবলম্বন করিয়া হয়ত একটা কারণ নির্ধারণ করিতে পারে । চিন্তা এবং অনুসন্ধিৎসা যে, কৃষকজীবনের একটা প্রধান উপকরণ তাহাতে আর সন্দেহ নাই ?

কেবল শাস্ত্র অধ্যয়ন করিয়া কেহ কৃষক হইতে পারে না অথবা কৃষিশাস্ত্রে সম্পূর্ণ ব্যুৎপত্তি লাভ করিতে পারে না । যেমন চিকিৎসক হইতে ইচ্ছা করিলে শরীরতত্ত্ব অধ্যয়ন করিতে হয় এবং ভাহার সঙ্গে সঙ্গে শরীর অভ্যন্তরে কোথায় সেই অগ্ন্যাপনামুযায়ী ক্রিয়া হইতেছিল (কি হটতে পারে) তাহা প্রত্যক্ষ করা আবশ্যিক, সেইরূপ কৃষি শিক্ষা করিতে হইলেও যেমন অধ্যয়ন করিতে হইবে তেমন তদুযায়ী কার্যক্ষেত্রে প্রবেশ করিয়া তাহা প্রত্যক্ষ করিতে হইবে । এইরূপে শিক্ষা হটলেও কিছুকাল কার্যক্ষেত্রে বহুদর্শিতা লাভ করা আবশ্যিক । তাহা হইলে তিনি একজন প্রকৃত কৃষক শ্রেণীতে পরিগণিত হইতে পারেন ।

কৃষক কখনও অন্যের উপর নির্ভর করিয়া কৃষিক্ষেত্রে পর্যবেক্ষণ কার্যে ক্রটি করিবেন না । যে পর্য্যন্ত ক্ষেত্রস্থ শস্য গৃহে না আসিবে সে পর্য্যন্ত সর্বদাই তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখিতে হইবে । শস্যের অনেক রিপূ এই জন্যই প্রাচীন পণ্ডিতগণ বলিয়া গিয়াছেন—জীর্ণ ময়ূঃ শস্যং সৌম্যং, ভার্য্যাক্ষ গত্যবোবনাং রণপ্রত্যাগতং শূরং শস্যাক্ষ গৃহমাগতং ।

আর্য্যাক্ষি মধ্যম্মা পরাশর ভাঁহার কৃষি সংহিতায় বলিয়াছেন (আমরা তাহার অবিকল অনুবাদ উদ্ভোলন করিলাম) অস্তঃপুর রক্ষণের ভার পিতার প্রতি অর্পণ করিবে, রক্ষনশালার তত্ত্বাবধারণের ভার মাতার প্রতি অর্পণ করিবে, আত্মবৎ ব্যক্তিকে পশুপালনের ভার অর্পণ করিবে, এবং কৃষিকার্য্যের পর্য্যবেক্ষণের ভার স্বয়ং গ্রহণ করিবে ।

সাধারণ কৃষকদিগের ভাষায় বলিয়া থাকে “আপনে চাষা উত্তম ক্ষেতি, তার অর্ধেক কাঁকে ছাতি, যে বাড়ীতে বসিয়া জিজ্ঞাসে হাল, তার অভাব চিরকাল” ।

এই সকল প্রাচীন এবং প্রচলিত মতের দ্বারা উপলব্ধি হইবে যে, কৃষিকার্য্যের এমনই গুরুত্ব যে ইহার ভার অন্যের প্রতি ন্যস্ত রাখিয়া কোন মতেই নিশ্চিন্ত থাকা উচিত নয় ।

কৃষক, প্রতি দিন তাহার কৃষিক্ষেত্রে পর্য্যবেক্ষণ করিয়া প্রকৃতির নূতন নূতন কার্য্যকলাপ সন্দর্শনে যে সুখ অনুভব করে, বিলাসী তাহার বিলাস শয্যায় বসিয়া তাহার শতাংশের একাংশও অনুভব করিতে পারেন

না। তিনি সংসারের আবিলতাকে দূর করিবার জন্য অস্বাভাবিক সুখকে আকর্ষণ করিতে ব্যগ্র হইয়া নানা বিধ শয্যা করিতে থাকেন, তবুও সুখ তাহার নিকট হইতে চায় না। কৃষকের হৃদয়ে অস্বাচিত ভাবে (সাংসারিক আবিলতাকে বিদূরিত করিয়া) অতি নিশ্চল সুখ বিরাজিত হয়। ক্ষেত্রস্থ কৃষির পত্র উদ্গম, পুষ্প সমাগম, শ্রম্ফুটন, এবং ফল শ্রেণব ইত্যাদি প্রতি দিনই এই পরিবর্তনও এই নূতনত্ব দেখিয়া তাহার হৃদয় আনন্দে পরিপূর্ণ হইতে থাকে। মাতা যেমন তাঁহার ক্রোড়স্থ নবজাত শিশুর দৈনিক পরিবর্তনাবলোকনে সুখানুভব করেন, কৃষকও তাহার কৃষি ক্ষেত্রস্থ পরিবর্তন দেখিয়া তদ্রূপ সুখ লাভ করে। কৃষি শাস্ত্রের রসগ্রাণী ব্যক্তি ভিন্ন অন্যের নিকট ইহা অত্যাশ্চর্য বলিয়া বোধ হইবে।

কৃষকের সর্বাঙ্গে ক্ষেত্র এবং বীজ নির্ঝাচন করা কর্তব্য। কৃষির উৎকর্ষ সম্বন্ধে যদিও বীজ একটা প্রধান উপকরণ বটে, কিন্তু বীজ অপেক্ষাও ক্ষেত্রের গুণাগুণ কৃষির উৎকর্ষ সম্বন্ধে অধিক আবশ্যিক। অনেক সময় ইহা প্রত্যক্ষ করা হইয়াছে যে, ক্ষেত্রের গুণাগুণের প্রতি দৃষ্টি না রাখিয়া অতি উত্তম বীজ রোপণ করিলেও উত্তম কৃষির উত্তম ফল উৎপন্ন হয় না। এমন কি অনেক সময় এক বারেই অল্পের উদ্গম হয় না। মনে করুন, একটা অতি উত্তম চার বীজ স্তম্ভরবনের মেঘবৎ সিক্ত মৃত্তিকায় রোপণ করিলে, তাহা হইতে উত্তম বৃক্ষ জন্মিবে, এ আশা কখনই করা যাউতে পারে না। বরং একবারে লা হওয়াই অধিক সম্ভব। সুতরাং বীজ অপেক্ষা ক্ষেত্রের গুণ অধিক আবশ্যিক।

বীজ নিকট হইলেও ক্ষেত্রের গুণে এবং কৃষকের যত্নে তাহা হইতে উত্তম ফল ফলিতে পারে। অবশ্য এ কথা বলিতেছি না যে একটা ক্ষুদ্র জাতীয় ফলের বীজ হইতে ক্ষেত্রের গুণে এবং কৃষকের যত্নে ক্রমে দুই তিন বার পরিবর্তনের পর ফলের আকার অপেক্ষাকৃত বৃহৎ হয়। এ জন্য উদ্ভিদাদির উৎকর্ষতা সম্বন্ধে বীজকে মৌল কারণ এবং ক্ষেত্রকে মুখ্য কারণ বলিয়া নির্দেশ করিলে অযৌক্তিক বা অসঙ্গত হয় না।

উদ্ভিদ-জগতের সঙ্গে জীব-জগতের কোন বিষয়ে কত দূর সাধারণ আছে প্রত্যেক বিষয়ের সঙ্গে তাহাও কতক পরিমাণে আলোচনা করিয়া

দেখিলে সকলেই অমুমান করিতে পারিবেন। মনে করুন, যে কেবল উত্তম পিতার ঔরসে জন্মিলেই সম্ভাবন উত্তম হইবে তাহা নয়, পিতা মাতা উভয়েই উত্তম হইলে তদভিজাত সম্ভাবন যে অধিক উত্তম হইবে, তাহাতে বোধ হয় আর সন্দেহ থাকিতে পারে না। মাতা উত্তম হইয়া পিতা অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট হইলেও সম্ভাবনের উত্তমতা সম্পাদিত হইতে পারে। পিতা অপেক্ষা মাতার সহিত সম্ভাবনের নিকট সম্বন্ধ। পিতার পিতৃত্বে (বীর্য্যে) শরীর এবং মনের কার্য্য এক দিন মাত্র করে। তাৎকালিক সম্বন্ধে পিতা মাতা উভয়েই সমান। তৎপর আর পিতার শারীরিক কি মানসিক শক্তিতে শরীর এবং মনের প্রতি বিশেষ কোন কার্য্য করে না। কিন্তু শরীর পরিপোষিত, পরিপালিত, পরিবর্দ্ধিত কেবল মাতৃ শরীরের রস পান করিয়া হইয়া থাকে। মাতৃ যত্নে লালিত পালিত হইয়া শরীর এবং মন গঠিত এবং বর্দ্ধিত হইতে থাকে, এই জন্যই আধুনিক পণ্ডিতগণ উত্তম মাতার আবশ্যকতা সিদ্ধান্ত করিয়াছেন। এই জন্য শ্রৌণিকার আবশ্যকতা সকলের হৃদয়ঙ্গম হইয়াছে।

মাতাই যে ক্ষেত্র, পিতাই যে বীজ স্বরূপ, এ কথা কাহাকেও বুঝাইবার জন্য প্রয়াস পাওয়া নিম্প্রয়োজন। পিতা কর্তৃক কতক গুলি দোষ গুণ আসিয়া আমাদের শরীর এবং মনের উপর অধিক কার্য্যকারী হইয়া পড়ে, তাহার কারণ পিতা কর্তৃক দুইটি কার্য্য হয়। প্রথমতঃ পিতা বীজ স্বরূপ, পরে আবার পিতা কৃষক স্বরূপ যত্ন চেষ্টা করেন।

আমাদের দেশের মাতৃগণ সেই সকল যত্ন চেষ্টায় অল্পম বলিয়া এতলে আমাদের মাতা কেবল ক্ষেত্র উপযোগী কার্য্য করিয়াই ক্ষান্ত থাকেন। পিতা বীজ স্বরূপ এবং পরে কৃষক স্বরূপ হইয়া কার্য্য করেন। এষ্ট দুইটি কার্য্য করাতে পিতৃ স্বভাবের একটুকু অধিক সাদৃশ্য ঘটে, কিন্তু এতলে এ কথাও স্বরণ রাখা আবশ্যক যে আমাদের শৈশব জীবন যদি মাতা অকর্তৃত্ব করিয়া দেন, তবে তাহা আর কোন মতে সংশোধিত হয় না। যে শিশুকালে রুগ্ন হয় আহাৰ্য্য বস্তু অবিচারে পান ভোজন করে, সে পরে কখনই বলবান এবং দীর্ঘজীবী হয় না।

এই রূপ উদ্ভিদাদিরও ক্ষেত্রের দোষে বাহা শৈশব কালে দুর্বল হইয়া

পড়ে, শেষে কৃষকের শত যত্নে শত পরিভ্রমেও আর তাহা সংশোধিত হইয়া বলবান এবং দীর্ঘজীবী হয় না। এখন দেখিতে হয় যে, সেই ক্ষেত্র তিরুপ হওয়া আবশ্যিক। ভূতত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ পৃথিবীর যে সকল স্তর নির্দেশ করিয়াছেন, তাহা হইতে মৃত্তিকার স্বাভাবিক আকৃতি অবয়ব এবং বর্ণনির্ণয় কবিয়া লওয়া অত্যন্ত কঠিন। ভূতত্ত্ববিদ পণ্ডিতেরা পৃথিবীর স্তর নির্ণয় করিতে গিয়া নিম্নস্তরে জগ জস্তর অস্তিত্বাদি প্রাপ্ত হইয়াছেন, তদ্বারা এবং অন্যান্য কারণে সর্বপ্রাণে জগ জস্তর সৃষ্টি হওয়া সিদ্ধান্ত হইয়াছে। এই সিদ্ধান্তের দ্বারায় এ কথা অস্বীকার করা অসম্ভব হইতে পারে না যে, তৎকালীন মৃত্তিকার উদ্ভিদাদির উৎপাদিকা শক্তি ছিল না। পরে ক্রমে অন্যান্য পদার্থের সংযোগে প্রজনন শক্তির উৎপত্তি হইয়াছে। কিন্তু এ মীমাংসা করিলেও তৎকালিক মৃত্তিকার আকার অবয়ব নিশ্চিত রূপে নির্দেশ করা হইতেছে না। আমাদের ক্ষুদ্র জ্ঞানের অনুসন্ধান এবং অনুমানে এই বোধ যে বালিই মৃত্তিকার স্বাভাবিক অবয়ব। যে এককটি কারণের দ্বারা এত সিদ্ধান্ত করিতেছি, তাহা এই,— প্রথমতঃ যত দূর দেখিয়াছি মৃত্তিকা খনন করিলে নিম্নস্তরে বালুকা বই আর কিছুই দেখিতে পাওয়া যায় না। দ্বিতীয়তঃ একখণ্ড মৃত্তিকা এক গ্লাস জলের মধ্যে দ্রব করিতে থাকিলে সেই মৃত্তিকার সহিত অন্যান্য বস্তু যে পরিমাণ সংযোগে একটী ভিন্ন অবয়ব বিশিষ্ট হইয়াছিল, ক্রমে দ্রব করিতে করিতে সেই অন্য বস্তুগুলি বিদূরীভূত হইয়া অবশেষে কেবল বালুকা মাত্রই অবশিষ্ট থাকে। সুতরাং তাহাই মৃত্তিকার স্বাভাবিক অবয়ব বলিয়া নির্ধারণ করা যাইতে পারে। তৃতীয়তঃ মৃত্তিকা একটী অদাহ্য পদার্থ। সাধারণতঃ এক খণ্ড মৃত্তিকা শুষ্ক করিলে যত ওজন হুইবে সেই মূলখণ্ড দগ্ধ করিয়া পুনরায় ওজন করিলে তত হইবে না। কারণ তন্মধ্যে অন্যান্য দাহ্য পদার্থ যাহা সংযোগ হইয়াছিল, তাহা দগ্ধ হইয়া ওজন কমিয়া যাইবে। কিন্তু কতক পরিমাণে শুষ্ক বালুকা দগ্ধ করিলে তাহার কিছুই কমিবে না। চতুর্থতঃ জল বেগে নদী তীর ভগ্ন হইয়া পুনরায় চর পড়ে সেই সকল ভীষণ মৃত্তিকার অন্যান্য যে সমস্ত পদার্থ থাকে, তাহা জলে মিশ্রিত হইয়া যায়, বালুকাই প্রথমতঃ চররূপে

সংস্থাপিত হয় । এই সকল কারণ দ্বারা আমরা অনুমান করি যে, বালুকাই মৃত্তিকার স্বাভাবিক অবয়ব । কারণ তাহা কোন অবস্থাতেই ধ্বংস প্রাপ্ত হয় না । শুধু বালিতে কোন প্রকার উদ্ভিদ জন্মিতে পারে না, বালির সঙ্গে ধাতুসার, প্রাণিসার, উদ্ভিদসার, প্রভৃতি প্রাকৃতিক শক্তির দ্বারা পরিচালিত এবং মিলিত হইয়া ভূমিকে প্রজনন শক্তিবিশিষ্ট এবং উর্বর কর্তে । উদ্ভিদেঃ উৎপাদন পক্ষে বালিও যেমন বিরোধী, শুধু আঠালিয়া মৃত্তিকাও সেইরূপ বিরোধী । এতলে এ কথা অবশ্য জিজ্ঞাস্য হইতে পারে যে, বালিই যখন মৃত্তিকার স্বাভাবিকাবস্থা স্থির হইতেছে এবং অন্যান্য সার পদার্থ মিলিত হইয়াই যখন ভূমিকে অন্য অবয়ব বিশিষ্ট এবং উর্বরতাপ্রাপ্তানী করে । (আঠালিয়া মৃত্তিকা ও অন্যান্য পদার্থ মিলিত না হইলে ভিন্নরূপ অবয়ব বিশিষ্ট হইতে পারে না,) তবে তাহার উর্বরতা শক্তি থাকে না কেন ? পূর্বেই বলিয়া আসিয়াছি যে একখণ্ড শুষ্ক মৃত্তিকা জল করিলে যত হয়, দৃষ্টি করিলে উহার ভার তত থাকে না । কারণ তাহার সারাংশ দৃষ্টি হইয়া যাওয়ার সেই অংশ কমিয়া যায় । আবার সেই মৃত্তিকা খণ্ড একটী ঘাসে রাপিয়া পুনঃ পুনঃ ধোত করিতে করিতে মাত্র অবশেষে অদায়া ভাগটা জলের সঙ্গে মিশিয়া যাইবে । নিয়তঃগে মাত্র বালুকাই অবশিষ্ট থাকিবে, সেই বালুকা শুষ্ক করিলে জানা যাইবে যে এই মৃত্তিকা খণ্ডে কত ভাগ সার ছিল, কত ভাগ বালি ছিল এবং কত ভাগ অদায়া পদার্থ ছিল । যে ভাগটা অদায়া পদার্থ ছিল তাহা মৃত্তিকার মূল স্বরূপ । যেমন কৰ্ম্মকারেরা একখণ্ড লোহ দ্বারা কোন পদার্থ নিৰ্ম্মাণ করণ কালে লোহকে দৃষ্টি করিলে, তাহা হইতে (অকৰ্ম্মণ্য অসার) মূল স্বরূপ একাংশ নির্গত হইয়া যায় (কোন দেশে তাহাকে মূলও বলে কোন দেশে বাঁওরা ও বলে ।)

পৃথিবীর অভ্যন্তরেও এক প্রকার স্বাভাবিক তাপ শক্তি নিহিত আছে, যল বিশেষে তদ্বারা মৃত্তিকার সার অংশ দৃষ্টি হইয়া অদায়া ভাগ (যে মূল স্বরূপ) অবশিষ্ট থাকে, তাহাই ক্রমে একত্রিত হইয়া অভ্যন্তর জটিল আঠালিয়া মাটি রূপে পরিণত হয় । সেই মৃত্তিকা কৃষ্ণবর্ণ এবং মধ্যে মধ্যে নীতাত হয় । উদ্ভিদাদির পক্ষে তাহা যেমন অকৰ্ম্মণ্য এমন আর

কিছুই না। সহজে হৃদয়ঙ্গম হইবার জন্য ইহার আর একটি দৃষ্টান্ত দেখাই-
 তেছি, জীবজগতের অন্যও যেমন জল বায়ু অত্যন্ত প্রয়োজনীয়, উদ্ভিদা-
 দির পক্ষেও উহা সেইরূপ প্রয়োজনীয়। প্রস্তাবিত মৃত্তিকা এত জটিল যে,
 তাহাতে জল বায়ু আকর্ষণ করিয়া উদ্ভিদাদির জীবন রক্ষা করিবার উপযোগী
 শক্তি কিঞ্চিৎআইই নাই। দ্বিতীয়তঃ সচ্ছিন্নতা না থাকায় উদ্ভিদাদির শ্বাস
 প্রশ্বাস ক্রিয়া হইতে পারে না। শুষ্ক হইলে অস্থিবৎ দৃঢ় হইয়া যায়।
 প্রস্তরাদি এ মৃত্তিকা হইতে উৎপন্ন হয়, এবং তাহাও যে মৃত্তিকার এক
 অংশ বলা হয় এ কথা অনেকেই অবগত আছেন সেও কেবল পৃথিবীর
 আভ্যন্তরিক তাপাংশের ক্রিয়া মাত্র। এইক্ষণ দেখা আবশ্যক যে, কিরূপ
 আকৃতি প্রকৃতি এবং কিরূপ গুণবিশিষ্ট মৃত্তিকা কৃষি ক্ষেত্রের উপযোগী।
 মৃত্তিকাতে সাধারণতঃ শটাম, সোডা, ফস্ ফোস্, এমোনিয়া, যবক্ষার অম্ল,
 লবণ, সোরা, ইত্যাদি পদার্থ থাকিলে তাহা কৃষি ক্ষেত্রের উপযোগী হয়।
 সর্ব প্রকার উদ্ভিদ যখন এক প্রকৃতি বিশিষ্ট নয়, তখন উদ্ভিদের প্রকৃতি
 অনুসারে ঐ সকল পদার্থের ন্যূনাতিরেক বিবেচনা করা কৃষকের কর্তব্য।
 অর্থাৎ যে কৃষির প্রকৃতি অনুসারে সোডার ভাগ অধিক থাকা আবশ্যক,
 ক্ষেত্রে যদি তাহা না থাকে তবে সোডার ভাগ তাহাতে মিশ্রিত করিতে
 হয়। কিন্তু আমাদের দেশে এই রূপ রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা ক্ষেত্র
 নির্বাচন করার সময় এখনও উপস্থিত হয় নাই। যাগদের প্রতি এ
 দেশের কৃষিকার্যের ভাৱ সাধারণতঃ নাস্ত রহিয়াছে, তাহার রাসায়নিক
 পরীক্ষা করিবে দূরে থাকুক, ক অক্ষর পর্যন্তও জানে না। বিজ্ঞানবিদ, রসা-
 য়নবিদ সুশিক্ষিতগণ কৃষিকার্যে প্রবৃত্ত হইবেন, এ দরিদ্র দেশের এমন
 সৌভাগ্যের দিন কবে উপস্থিত হইবে তাহাও জানি না। বিশেষতঃ মনে
 করুন আমাদের দেশে সাধারণতঃ শস্যাদি যে মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে,
 তাহাতে রাসায়নিক পরীক্ষা করিয়া ভূমিতে সার দিতে হইলে কৃষকের
 ব্যয় কুলন হইয়া লাভ হইতে পারে না। কাজেই আমরা বর্তমান অবস্থায়
 রাসায়নিক পরীক্ষার পক্ষপাতী হইতে পারি না। এবং কাহাকেও একরূপ
 পরামর্শ দিতে প্রস্তুত নহি। তবে একথা অবশ্য স্বীকার করি যে, কৃষকের
 পক্ষে রসায়ন শাস্ত্র কতক পরিমাণে জানা থাকিলে বিশেষ উপকার হইতে

পারে, তাহার সন্দেহ নাই । আমাদের এদেশের পক্ষে কৃষি ক্ষেত্র নির্মাচন কালে সাধারণতঃ অপ্রকৃত মৃত্তিকা আরদোয়াস মৃত্তিকা বিশিষ্ট ক্ষেত্র নির্মাচন করিলে তাহাতে প্রায় সর্বপ্রকার উদ্ভিদই জন্মিতে পারে । তবে উদ্ভিদের প্রকৃতি বিশেষে কোন ক্ষেত্রে বালির ভাগ অধিক, কোন ক্ষেত্রে অপ্রাকৃতিক মৃত্তিকার ভাগ অধিক আবশ্যক হয় । যে সকল উদ্ভিদের শাখা প্রশাখায় কি ফলে জলীয় ভাগ অধিক (যথা ধিরা, তাম্র, বাঙ্গি (ফুটী) শশা ইত্যাদি) তাহাতে সমপরিমাণে দোয়াস মৃত্তিকা না হইয়া বালির অংশ কিছু অধিক থাকিলে ভাল হয় । তাহার কারণ ইহাদের প্রকৃতিই জল অধিক আকর্ষণ করে, বালির ভাগ অধিক না থাকিলে জল আকর্ষণ কবিবাব শক্তির অবরোধ হবে । এজন্য নদীর চর ভূমিতেই এত সকল কৃষি উত্তম জন্মিতে দেখা যায় । ইহার বিশেষ বিবরণ কৃষি প্রণালী অধ্যায়ে বিবৃত হইবে, অর্থাৎ যে কৃষির অন্য যেরূপ মৃত্তিকা অধিক উপযোগী এবং মৃত্তিকার কোন ভাগ অধিক কোন ভাগ নূন থাকা আবশ্যক তাহাও ঐ স্থলে লিখিত হইবে ।

মৃত্তিকার জাতি বিভাগ সম্বন্ধে নানা জনের নানা মত । কেহ কেহ উহাকে বালি, পঙ্ক, বোদ, দোয়াস চিকণ, পলল, এই ছয় ভাগে বিভক্ত করি যাচেন । আমরা এত মতের সহিত সম্পূর্ণ ঐক্য রাখিতে পারিলাম না । জল প্রাণিত সিন্ত মৃত্তিকার নাম পঙ্ক, তাহা মৃত্তিকার কোন জাতি নহে; উহাকে একটা ভিন্নজাতি বলিলে শুদ্ধ মৃত্তিকাকেও আর একজাতি বলিতে হয় । বোদ কি পললকেও মৃত্তিকার মূল জাতি বলিতে পারি না, উহারাও পঙ্কর জাতির মধ্যে পরিগণিত । কেবল ভাগের নূনাকিরেক প্রযুক্ত ভিন্ন ভিন্ন রূপ গুলি বারণ করিয়াছে । অন্যান্য পদার্থেও যেমন পঙ্করজাতি বিদ্যমান রহিয়াছে সেই প্রকার মৃত্তিকাতেও নানা প্রকার পঙ্করজাতির উদ্ভব হইয়াছে । কিন্তু সমাজের জাকিমালা পাঠ করিলে যেমন দেখা যায় ব্রাহ্মণ, ক্ষত্রিয়, বৈশ্য, শূদ্র এই চারিটী আদিম জাতি, তাহা হইতেই ক্রমে ভিন্ন ভিন্ন জাতির পরস্পর সংযোগে নানা প্রকার জাতির উৎপত্তি হইয়াছে, তুলনা করিলে মৃত্তিকাকেও সেইরূপ নানা ভাগে বিভক্ত করা বাইতে পারে; সে সমুদয়ের বাছল্য বিবৃতি অনাবশ্যক । কয়েকটা মূল

মুত্র অবলম্বন করিয়া তাহা হইতে কয়েকটা স্থল স্থল বিষয়ের উল্লেখ করিবেই যথেষ্ট হইবে। (আমরা মৃত্তিকাকে প্রথমতঃ চারি ভাগে বিভক্ত করা অসম্ভব বোধ করিতেছি। ১—প্রাকৃতিক মৃত্তিকা বালি, (বালিকে প্রাকৃতিক মৃত্তিকা নাম দেওয়া কেন হইল তাহা পূর্বেই উল্লেখ করা হইয়াছে)। ২—অপ্রাকৃত মৃত্তিকা। খাত্তু প্রাণি এবং উদ্ভিদাদির খলিতাংশ মিশ্রিত হইয়া মৃত্তিকাক্রমে পরিণত হয়। ৩—মল মৃত্তিকা পূর্বে প্রসঙ্গক্রমে যাহার সংক্ষেপ উল্লেখ করা হইয়াছে। ৪—সকর জাতি পূর্বোক্ত ত্রিবিধ প্রকারের মৃত্তিকার সংযোগে যে আকার ধারণ করে তাহাকেই সকর জাতি বলি ; সর্ব প্রকার মৃত্তিকাই এই চারি ভাগের অন্তর্গত। ১—বালিকে সাধারণতঃ তিন ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। বালির মধ্যে যে এক অংশ সূর্য্য কিরণে চিক্ চিক্ করে তাহাকে শিলিকা বলে, সেগুলি নানাবিধ খাত্তব পদার্থের কণা বিশেষ। একঅংশ অত্যন্ত কঠিন, সেগুলি প্রস্তরাদি দৃঢ় পদার্থের কণা, তাহাকে কঙ্কর বলে অপরো-
শই বিশুদ্ধ বালি ; স্থান বিশেষে পীত, লোহিত, এবং কৃষ্ণ বর্ণ দেখিতে পাওয়া যায়, নানাবিধ পদার্থ একত্রিত হইয়া মৃত্তিকার বর্ণ নানাক্রম হয়। পীত, লোহিত, কৃষ্ণ ইত্যাদি, যেমন তাম্রপাত্রে অন্য পদার্থ দীর্ঘকাল থাকিলে তাম্রবর্ণ ধারণ করে সেইরূপ নানাবিধ মৃত্তিকার সংশ্রবে বালুকা ও বিভিন্ন বিভিন্ন বর্ণ ধারণ করিয়া থাকে।

২। অপ্রাকৃত মৃত্তিকা, ইহা নানাদেশে নানা প্রকার। আমরা সাধা-
রণত ইহাকে চারিভাগে বিভক্ত করিলাম। যথা—পলল, বোদ, দলদলিয়া
ও ফাপা মৃত্তিকা। জোয়ারের কি বর্ষার জলে যে ক্ষেত্র ডুবিয়া যায়, সেই
সকল ক্ষেত্রের উপরিভাগে একরূপ সরের ন্যায় পড়ে, নানাবিধ পদার্থ
জলের সঙ্গে মিশ্রিত হয় এবং তীরস্থ মৃত্তিকার যে অংশ অপেক্ষাকৃত
শুক (বালুকা) তাহা এক স্থানে পতিত হইয়া ক্রমে পরস্পরকে আকর্ষণ
করাতে চর রূপে পরিণত হয়। যে অংশ অপেক্ষাকৃত লঘু তাহা জলীয়
অন্য অন্য পদার্থের সহিত মিশ্রিত হইয়া বিস্তীর্ণ ভাবে নানা স্থানে পতিত
হইতে থাকে, তাহাকেই পলল অথবা পলি বলে। পুরাতন পুষ্করিনী কি
আড়া, গাড়া, নালা, ইত্যাদির পার্শ্বস্থ মৃত্তিকাদি দৌত হইয়া পড়ে এবং

দাপ দল ঘাস জঙ্গলাদি পচিয়া নীচে পড়ে তাহারই নাম বোদ মৃত্তিকা । পার্শ্বতা প্রদেশে একরূপ স্থান আছে উহার উত্থিত উচ্চ শর্ব্বতে বেষ্টিত, মধ্যস্থল সমতল, অথচ খণ্ডা নর, অথবা ঠিক উপত্যকাও নহে, তাহাকে ঝিল বলে । ঐ সকল স্থান হরত এক সময়ে জলে পূর্ণ থাকিত । ক্রমে পার্শ্ব-ভীর গলিত উত্তিরাধি ধৌত হইয়া পড়াতো উচ্চ হইয়া উঠিয়াছে ; উপরি ভাগে ঘাস জঙ্গল তৃণাদি হইতেছে, উপরিভাগ দেখিতে কঠিন বোধ হয়, কিন্তু ইহার এক পাশ্বে হইতে অপর পাশ্বে পর্য্যন্ত স্বভাবতঃ চলিয়া যাওয়া যায় না । এক স্থানে পাড়া দিলে অনেকদূর পর্য্যন্ত লড়িয়া উঠে তাহাকেই ঝিল বলিয়া বলা । কোন স্থান বহুতাল পতিত থাকে তাহাতে উত্তিরাধি পচিয়া একরূপ মৃত্তিকারূপে পরিণত হয়, তাহা প্রকৃতির এক আশ্চর্য্য শিল্প, নৈপুণ্য, ঠিক বাতাসার মধ্যভাগ যেমন পরস্পর সংলগ্ন অথচ মध्ये শূন্য এবং সচ্ছিন্ন ; উল্লিখিত মৃত্তিকাও সেইরূপ, তাহারই নাম ফাপা মৃত্তিকা ।

৩। “মল মৃত্তিকা” ইহা দুই ভাগে বিভক্ত ১—মল, ২—চিকণ নানাবিধ পদার্থের সংযোগে মৃত্তিকাবৎ হয় ।

ভূমধ্যস্থ তাপ দ্বারা সারাংশ নষ্ট হইয়া অত্যন্ত জটিল হইয়া পড়ে, দুই অর্ধশতন কালে যেমন অত্যন্ত তাপ দ্বারা নষ্ট হইয়া পাত্তের পার্শ্ব এবং নীচে লাগিয়া গেলে, তাহা মছন করিলে নবনি পাওয়া যায় না । অর্থাৎ জলীয় ভাগ বাষ্পীভারে উড়িয়া যায় সারাংশ (নবনি) তাহা দ্রব হয় । সেবে অকর্ষণ্য অব্যবহার্য্য ভাগ পড়িয়া থাকে ; সেইরূপ ভূমধ্যস্থ তাপ দ্বারা সারাংশ দ্রব হইয়া গিয়া কেবল অকর্ষণ্য পদার্থ থাকে বলি-য়াই, তাহাকে মল মৃত্তিকা নাম দেওয়া গেল । এই মৃত্তিকা কালমর্গ, মধ্যে মধ্যে পীত-রেখার দ্বারা দেখা যায়, শুষ্ক হইবে আশ্চর্য্য সূত্র হয়, এই মৃত্তিকার সচ্ছিন্নতা না থাকায় জলবায়ু আকর্ষণ করিতে পারে না ।

এই কথাটা সহজে বোধগম্য হইবার জন্য একটী দৃষ্টান্তের উল্লেখ করিতেছি । সচরাচর গ্রাম সকল মৃত্তিকার উপরেই আধাত করিলে কিছু না কিছু পরিমাণ দাবিয়া যায় তাহাতেই মৃত্তিকার সচ্ছিন্নতা অল্পমান করা যায় । কিন্তু এই জলীয় মৃত্তিকার আধাত করিলে একটুকু দাবি না এবং

গুরুতর আঘাত করিলে কাটিয়া যায়, এষ্ট জাতীয় মৃত্তিকা কেবল কৃষ-
কারের উপযোগী। ইহা অত্যন্ত আঠাল এষ্ট জন্য ইহাকে আঠালিয়াট
বলে। ইহারই অপেক্ষাকৃত অদক্ষ ভাগের নাম চিকণ মৃত্তিকা ইহাও
সচরাচর আঠালিয়া মাটি নামেই খ্যাত।

৪। স্কুর জাতি,—ইহাকে শত শত ভাগে বিভক্ত করা যায়, ইহা
পূর্বোক্ত প্রকারের সকল মিশ্রিত মৃত্তিকা, ভাগের ন্যূনাতিরেকে নানা
প্রকার গুণবিশিষ্ট হয়; ঐ সর্ব প্রকার মৃত্তিকায় কোন প্রসিদ্ধ নাম নাই।
সাধারণতঃ ইহাকে দোয়াস মৃত্তিকাট বলে। আমরাও বাহুল্য হেতু
এস্থলে এই আখ্যাটি প্রদান করিলাম। এষ্ট সকল নানা জাতীয়
মৃত্তিকার মধ্যে কোন কোন জাতীয় মৃত্তিকা কৃষি ক্ষেত্রের উপযোগী
তাহাষ্ট একবার আলোচনা করা আবশ্যক। অপকৃত মৃত্তিকা সাররূপে
ব্যবহার করার উপযোগী, বোধ মৃত্তিকা কেবল সার রূপেই ব্যবহার করা
যাইতে পারে।

দলদলিয়া মৃত্তিকার কৃষিক্ষেত্র করিতে হইলে ক্ষেত্রের মধ্যে মধ্যে
এবং চতুর্দিকে নালা কাটিতে হয়। কারণ ঐ মৃত্তিকা অত্যন্ত সিক্ত,
নালা কাটিয়া দিলে জলীয় ভাগ নিঃসৃত হইয়া ক্ষেত্রের সিক্ততা ততকাংশে
দূরীকৃত হইয়া কৃষির উপযোগী হয়। সে সকল উদ্ভিদ জলবায়ু অধিক
আকর্ষণ করে তাহাষ্ট এইরূপ ক্ষেত্রে উত্তম হয়। পলল এবং ফাণী
মৃত্তিকার প্রায় সর্ব প্রকার কৃষি উত্তম জন্মিতে পারে। মিশর
দেশের নীলনদের তীরবর্তী স্থান পৃথিবীর মধ্যে সর্বোপেক্ষা বিখ্যাত
উর্ব্বা। নীলনদের পললট তাহার একমাত্র কারণ। দোয়াস মৃত্তিকারও
সর্ব প্রকার কৃষি উত্তম জন্মিতে পারে বটে; কিন্তু উদ্ভিদের প্রকৃতি অনু-
সারে ভাগের ন্যূনাতিরেক হওয়া আবশ্যক, ক্ষেত্র, জলে প্রাবিত হইলে
যে সকল কৃষির ক্ষতি না করিয়া উপকার করে চিকণ মৃত্তিকা বিশিষ্ট
ক্ষেত্রে তাহাষ্ট হইতে পারে। এতদ্ভিন্ন অন্যান্য জাতীয় মৃত্তিকার প্রায়
কোন কৃষি উত্তম জন্মিতে পারে না। কৃষি কার্য সম্বন্ধে যিনি কিছু
পর্যালোচনা করিয়াছেন, তিনিই অবগত আছেন যে, বহু কালের পতিত
ভূমি কর্ষণ করিলে উত্তম কৃষি হয়। সুন্দরবন বিভাগে এবং পার্শ্বত্যা

প্রদেশের বহুকালীন পতিত ভূমি আবাদ হইয়া তাহাতে অপরিাপ্ত শস্য প্রসূত হইতেছে এবং সেটী সকল ভূমি অত্যন্ত উর্বরা । ভূমি বহুকাল পতিত অবস্থায় থাকায় নানাবিধ উদ্ভিদাদি গলিত হইয়া এবং পশু পক্ষী জীব ভক্তদিগের মল মূত্র অগ্নি মাংস মিশ্রিত হইয়া পর্যাপ্ত পরিমাণে সার বিশিষ্ট থাকায় ভূমি উর্বরতাশালিনী হয় । বিশেষতঃ ভূমির অভ্যন্তরে উদ্ভিদের উপকারী যে সকল ভৌতিক পদার্থ আছে, পুনঃ পুনঃ কর্ষিত হইলে তাহা হইতে উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে সেই সকল পদার্থের হ্রাস হইয়া ভূমির উর্বরতা শক্তির খর্বতা করিয়া ফেলে ; ভূমি পতিতাবস্থায় থাকায় ঐ সকল পদার্থের খর্বতা হয় না। কোন প্রকার কৃষির দ্বারা ক্ষেত্র-ভাস্করীণ কোন কোন ভৌতিক পদার্থের কত পরিমাণ হ্রাস হইয়া যায় তাহা জানিবার একটি উপায় আছে উদ্ভদ জাতপদার্থ দক্ষ করিয়া রসায়ন শাস্ত্রানুসারে পরীক্ষা করিলে জানা যাইতে পারে, যে উহাতে কোন পদার্থ কত ছিল ; আবার ঐ উদ্ভদের শস্যে (ভূঁষে এবং খড়ে) পদার্থ সকলের নুনাতিরেক থাকে তাহাও ভিন্ন ভিন্ন রূপে পরীক্ষা করিয়া দেখিলে নিশ্চয় করা যাইতে পারে, তাহার মধ্যে কতকগুলি পদার্থ বয়ু হইতে, কতক জল হইতে, কতক মৃত্তিকা হইতে । অতএব মৃত্তিকা হইতে যে পদার্থ বিদূরিত হয় তাহাই সাররূপে ক্ষেত্রে সংযোজিত করা কৃষকের আবশ্যক । আমাদের প্রচলিত ব্যবহার্য সার অর্থাৎ খৈল গবর ইত্যাদিতেই ঐ সকল পদার্থের অনেক আছে এবং তাহাতেই ঐকুপ ফল হইতে পারে । অকুষ্ঠ পতিত ভূমিতে যেমন কৃষির উপযোগী কতকগুলি গুণ আছে, তেমন কতকটা দোষও আছে । যাহারা তাহা অবগত নহেন তাঁহারা ঐকুপ ক্ষেত্র কর্ষণ করিয়া উপযুক্তরূপ ফল লাভ করিতে পারেন না । আমরা অনেক স্থলে এমন দেখিয়াছি যে, পতিতাবস্থায় ক্ষেত্র কর্ষণ করিলে প্রাথমিক কৃষি নিতান্ত ব্যারাম হইয়া পড়ে, প্রথমতঃ তাহার কারণ ভূমি বহুকাল কর্ষিত না হইয়া পতিতাবস্থায় থাকায়, পৃথিবীর আভ্যন্তরিক তাপাংশ অসুমান্য বিদূরিত হইতে পারে না । সমুদায় তাপাংশই ক্ষেত্র মধ্যে সন্নিবেশিত থাকে । (সেটী তাপাংশকে সাধারণ কৃষকেরা মৃত্তিকার ঝাণ বলে) । দ্বিতীয়তঃ মৃত্তিকা কর্ষিত না হওয়ার তাপাংশ মধ্যে বায়ু

প্রবেশ করিবার পথ রুদ্ধ থাকে, বায়ুর অভ্যন্তরে উদ্ভিদের পোষণোপযোগী অক্সিজেন, উদজান, সায়োমিয়া, জল, যবক্ষার দ্রাবক চত্যাাদি যে সকল পদার্থ আছে, ক্ষেত্র অর্ধিত থাকার অভ্যন্তরিক তাপও বর্ধিত হইতে পারে না এবং বায়ু তাপও তাহাতে উত্তম রূপে প্রবেশ করিতে পারে না, ইহা দ্বারা অবশ্য একথা বলা যাউনোছে না যে, কৃষি ক্ষেত্রে তাপাংশ কমিয়া যায়, সকল বস্তুতেই ন্যূনাতিরেক রূপে তাপ আছে, হুটী বস্তুর ঘাত প্রতিঘাতে কি ঘর্ষণে যে ঘটিত কি ঘর্ষিত স্থান অপেক্ষাকৃত উত্তপ্ত হয়, তাহাতে সে বস্তুর অপরাংশের তাপভাগ কমিয়া যায় না, হুটী পদার্থের তাপভাগ একত্রিত হইয়া একটি শক্তির উৎপত্তি হয়। তাহাতেই বাহ্যতাপকে আকর্ষণ করিয়া ঘর্ষিত কি আহত স্থানকে অধিক উত্তপ্ত করে। বায়ুতাপে আর অভ্যন্তরীণ তাপে গুণের তারতম্য আছে, যেমন সকল জল ও সকল বায়ুতে সমান পদার্থ থাকে না, কোন স্থানের জল ভার, কোন স্থানে জল লঘু, কোন স্থানে বায়ু অপেক্ষাকৃত গুরু, কোন স্থানে বায়ু অপেক্ষাকৃত লঘু, সেই রূপ অভ্যন্তরীণ তাপে আর বাহ্যতাপে পদার্থের ন্যূনাতিরেক আছে। যথা খাঁস এবং প্রখাঁস, প্রখাঁসের দ্বারা শরীর অভ্যন্তরের যে পরিমাণ তাপাংশ নির্গত হয়, আবার খাঁসের দ্বারা তৎপরিমাণ তাপকে আকর্ষণ করে, প্রখাঁসের দ্বারা যে তাপাংশ পরিত্যক্ত হয় এবং খাঁসের দ্বারা যে তাপাংশ আকর্ষিত হয় তাহাতে সমান পদার্থ থাকে না ভূমি কৃষিত হইলে তাহার অভ্যন্তরিক দৃষিত তাপ নির্গত হয়, বাহ্য বিজ্ঞত তাপ দ্বারা তাহা পূর্ণ হয়। পতিত অবস্থায় ক্ষেত্র অভ্যন্তরে তাপ পর্যাণ্ত পরিমাণে প্রবেশ করিতে পারে না, সুতরাং পতিত ভূমি কৃষি করিয়া উপযুক্ত রূপ ফল না পাওয়ার এই হুটী প্রধান প্রতিবন্ধক ।

বহুকালের পতিত ভূমিকে কৃষিক্ষেত্রে উপযোগী করিতে হইলে, বীজ বপন করিবার নিরূপিত সময়ের অন্তর ৫৬ মাস পূর্ব হইতে উঠাতে মধ্যে মধ্যে াব দিয়া রাখা আবশ্যক। তাহা হইলে মৃত্তিকার সহিত যে তাপাংশ একত্র হইয়াছিল তাহা নির্গত হইয়া যায়। এবং বায়ু প্রবেশ করিয়া উদ্ভিদাধির পোষণোপযোগী পদার্থ সমৃদ্ধিত হয়, পতিত ভূমি

কর্ষণ করিলে প্রথম বৎসর অপেক্ষা দ্বিতীয় বৎসর অধিক ফসল উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

জীব জগতে দেখা যায় যে প্রত্যেক জীবই জলের প্রিয় এবং জল ভিন্ন কেহই জীবন ধারণ করিতে পারে না, সেইরূপ উদ্ভিদ জগতেও তল ভিন্ন কোন প্রকার উদ্ভিদ জীবন ধারণ করিতে পারে না, * এই জন্যই শাস্ত্রকারেরা জলের নাম জীবন রাখিয়াছিলেন, জীব জগতেও যেমন জলচর স্থলচর উভ-চর এবং খেচর দেখিতে পাওয়া যায়, উদ্ভিদ জগতকেও সেইরূপ এই চারি ভাগে বিভক্ত করিলে নিতান্ত অসঙ্গত হয় না । অথচ এষ্ট উভয় জাগতিক সকলেই জলের প্রিয়, উদ্ভিদ জগতেও কতক কেবল জলেই জন্মিয়া থাকে যথা শাকলা, পদ্ম, মাখনা, শৈবাল, পানিকল, (ইহাকে কোন দেশে শিজুড়া বলে, কোন দেশে নিখুর বলে) । স্থলে যে বহুবিধ উদ্ভিদ জন্মে তাহার বিবৃতি অনাবশ্যক । যাহা জলেও থাকে স্থলেও থাকে তাহা উভচর । যথা ধান, পাট, কলমি, হেলেঞ্চা, কেচরা ইত্যাদি । এখন কথা হইতেছে খেচর কাকে বলিব, এস্থলে আমরা ব্যাবিলেনের হ্যাঙ্গিন গার্ডনের উল্লেখ করিতে চাই না, কারণ সে অস্বাভাবিক কেবল কৌশলের দ্বারাই নিশ্চিত ।

পূর্বে এক স্থলে স্বর্ণগতা অথবা শূন্য লতার উল্লেখ করিয়াছি তাহাকে খেচর বর্ণিলে অসঙ্গত হয় না, কারণ মৃত্তিকার সঙ্গে তাহার কোন প্রকার সংস্রব নাই । পবগাছা যাহা এক বৃক্ষের উপর অন্য এক জাতীয় বৃক্ষের উপস্থিতি হয়, তাহাকেও আমরা খেচর আখ্যা দেওয়া অসঙ্গত বোধ করি না ।

জীব জগতের মধ্যেও খেচর জাতীয় চাতক যেমন উপরিস্থ জল বিনা সাক্ষাৎ সম্বন্ধে অন্যবিধ জল পান করে না, শূন্য-লতাও সেইরূপ সাক্ষাৎ সম্বন্ধে অন্যবিধ জল পান করে না ।

জীব জগতে যেমন কোন জীব জলের অত্যন্ত প্রিয় যথা মতিষ এবং তরিল ইত্যাদি, সেইরূপ উদ্ভিদ জগতেও অনেক উদ্ভিদ জলের অত্যন্ত প্রিয় যথা ককি আলু ইত্যাদি ।

* জীব জগতে চাগ সাক্ষাৎ সম্বন্ধে জলের অপ্রিয়, উদ্ভিদ জগতেও কাঁঠাল গাছ সাক্ষাৎ সম্বন্ধে জলের অপ্রিয় ।

মধ্যে জল প্রয়োগ ফ্রিমা শেষ করা উচিত না । একেবারে ক্ষেত্রের সর্বত্র (অন্ততঃ যত অধিক দূর করা যায়) ব্যাপ্ত করিয়া ক্রমে অল্প অল্প পরিমাণে অনেকাংশ পর্য্যন্ত জল সিঞ্চন করিতে হয়, তাহা হইলে, তাপ দ্বারা উপকারের বিঘ্ন আশঙ্কা স্বপেক্ষাকৃত কম হয় । এই কারণেই ক্ষেত্রের আধিক্য সময়ে (অর্থাৎ যখন সূর্য্যের তাপ বৃদ্ধি হয়) কৃষিক্ষেত্রে জলসেচক নিষিদ্ধ হইয়াছে । প্রাতে এবং সন্ধ্যাকালে জলসেচ করা বিধেয় ।

ভূমি হইতে উদ্ভিদগণ কিস্তি জল আকর্ষণ করে, এবং ঐ জল কিস্তি উদ্ভিদগণের শাখার শাখায় পল্লবে পল্লবে প্রবেশ করে এই বিষয়টিকে কৃষক মাত্রেয় জানা আবশ্যিক । তিনটি প্রাকৃতিক ঘটনার দ্বারা এই ক্রিয়া সম্পাদিত হইয়া থাকে । যথা ১ অভ্যর্কীহ । ২ বহির্কীহ ও ৩ কৈশিক আকর্ষণ । জুইটি তরল পদার্থের মধ্যে এক খণ্ড চর্মা কি উদ্ভিদের উপরক ব্যবধানে থাকে এবং ঐ জুইটি তরল বস্তুর একটা অপেক্ষাকৃত ঘন হয়, তাহা হইলে সনটীর সহিত মিলিত হইবার জন্য পাতলাটি ব্যবধানের মধ্যে দিয়া চলিয়া যায়, তাহারই নাম অভ্যর্কীহ । উদ্ভিদগণের আভ্যন্তরিক রস বহির্গত হইলে তাহাকে বহির্কীহ-বল বলা যায় । উদ্ভিদগণের মূল হইতে শাখা পল্লবের পাতা পর্য্যন্ত অতি সূক্ষ্মাঙ্গার ছিদ্র বিশিষ্ট । ঐ সকল ছিদ্র দ্বারা নিম্নস্থ রস সঞ্চারিত হয় তাহারই নাম কৈশিক আকর্ষণ । বেশ তুল্য সূক্ষ্ম ছিদ্রবিশিষ্ট বল দ্বারা আকর্ষিত হয় বলিয়া উহার নাম কৈশিক আকর্ষণ হইয়াছে ।

যে বৃষ্টিরজল কৃষি ক্ষেত্রের অত্যন্ত উপকারী, তাহার আধিক্যও আবার কৃষির অত্যন্ত অনিষ্ট করিয়া থাকে । আমাদের দেশের লোক এসম্বন্ধে কেবল দৈবশক্তির উপর নির্ভর করিয়া থাকে ।* যে সকল দেশে বিজ্ঞানের সমধিক চর্চ্চা হইতেছে তদ্রূপবাসিগণ বৈজ্ঞানিক শক্তির দ্বারা আবশ্যকমতাবুষ্টি লামাইতে এবং নিবারণ করিতে সক্ষম হইয়াছেন । পূর্বে যে এই ভারতবর্ষেও এরূপ সক্ষম লোক ছিলেন না, একথা কেহ বলিতে পারেন না । পৌরাণিক অনেক ইতিহাসে জানা যায় কোন রাজ্যে অনাবৃষ্টি হইলে রাজারা মূনিদিগকে আহ্বান করিয়া যাগ যজ্ঞ হোমাদি দ্বারা বৃষ্টি লামাট-

* অদ্যাপিও অতি বৃষ্টি অনাবৃষ্টির সময় ইচ্ছাকে দৈব মনিবার প্রথা কোন কোন স্থানে প্রচলিত আছে ।

তেম, ধর্ম্মীক ভারতবাসীরা ভক্তির আধিক্য নিবন্ধন সর্বত্রই ঐশীশক্তি ও সকলই দৈবশক্তি-সম্পন্ন দেখিতেন । মানব শক্তির কোন কার্য্য হয় বলিয়া তাঁহারা একেবারে বিশ্বাস করিতেন না । হয়ত আমেরিকা বাসিগণ যে যে উপকরণ দ্বারা বৈজ্ঞানিক শক্তি বলে বৃষ্টি লাগাটতে সক্ষম হইয়াছিলেন, আর্ষা ঋষিগণও হয় ত সেই উপকরণাদির দ্বারাট সক্ষম হইয়াছিলেন, অথচ তাঁহারা স্বল্প গৌম সম্ভূত দৈববলেরই নাম করিতেন কিন্তু এই দৈববল ও বিজ্ঞান বল উভয়ই বস্তুত একই পদার্থ ।

আমাদের দেশে এখনও এ আশা করিবার সময় হয় নাট । কিন্তু তথাচ বৃষ্টির আধিক্য এবং অল্পতার ভবিষ্যৎ গণনা সম্বন্ধে কৃষি ব্যবসায়ীদের জ্ঞানিবার উপায় চেষ্টা করা নিতান্ত কর্তব্য । ক্রমাগত কিছু দীর্ঘকাল পর্য্যন্ত বৃষ্টির অবস্থা সংগ্রহ করিয়া লইলে তাহা হইতে কতকটা অনুমান করা যাইতে পারে । আমরা মাত্র তিন বৎসর যাবৎ প্রতিদিন আকাশে কিরূপ অবস্থা হয়, বায়ু কিরূপ হয়, মেঘগর্জন বিদ্যুৎ ঈশ্রাদির বিবরণ এবং তিথি নক্ষত্রাদির বিবরণ সংগ্রহ করিয়া রাখিতেছি এই অল্প কালের সংগৃহীত তালিকার দ্বারা কোন নতামত প্রকাশ করা যাইতে পারে না ।

এ সম্বন্ধে আর্ষাঋষি প্রবর পণ্ডিত স্বকীয় কৃষি সংহিতায় যে মত ব্যক্ত করিয়াছেন তাহা এস্থলে প্রকাশ করা যাইতেছে । পৌষ মাসকে বার দিয়া ভাগ করিলে বত হয় * তাহার যে অংশে যেরূপ বৃষ্টি হইবে, বৎসরের সেই মাসে সেই রূপ বৃষ্টি হইবে অর্থাৎ প্রথম ভাগে বৃষ্টি হইলে মাঘ মাসে বৃষ্টি হইবে অষ্টম ভাগে যদি বৃষ্টি না হয় তবে প্রাবণ মাসে বৃষ্টি হইবে না ইত্যাদি । কিন্তু এই সম্বন্ধে গণনার ভিন্ন ভিন্ন মতও দেখিতে পাওয়া যায় । কেহ বৈশাখ হইতেও প্রথম ভাগ দ্বিগুণ গণনা করিয়া থাকেন । বাহা হউক এই যুক্তাযুগারে কেবল মাসই ঠিক করা যাইতে পারে । সে মাসের কোন দিনে কেমন সময় হইবে তাহা ঠিক করিবার কোন উপদেশ তিনি দেন নাই । তৎপাচ আমরা তাঁহার ঐ যুক্ত অবলম্বন করিয়া সেই এক ভাগে যে

* পৌষ মাস ৩০ দিনেও হয় কখন কখন ২৯ দিনেও হয় । ৩০কে ১২ দিয়া ভাগ করিলে ১২ হয়, ২৯কে ভাগ করিলে তদনুযায়ী কম হয় ।

২৥ পড়ে, তাহাকে সেট মাসের সংখ্যা দ্বারা অর্থাৎ অষ্টম ভাগে প্রাবণ মান। এট মাস যদি ৩২ দিনে হয় তবে ২৥কে ৩২ দিয়া ভাগ করিয়া লইলে যত হয় ঐ ২৥ দিনের মধ্যে ঐ ভাজা সময়ে কোন্ ভাগে বুট্টি হইলে মাসেরও সেই দিনে বুট্টি হইবে এইরূপ গণনা করিয়াছি। কিন্তু যদিও একবারে ঠিক ঐক্য হয় নাই, তথাচ অনেক গুলি ঐক্যও হইয়াছে। এই অনৈক্য কি আমাদের গণনার ভুলেই হইয়াছে, কি পৌষ মাসের দিনের অবস্থা নির্বাচনেই হইয়াছে তাহাও নিশ্চয় করিয়া বলা যায় না। এইরূপ গণনা যে কেন ঠিক হইবে ইহার কোন বৈজ্ঞানিক যুক্তি দেওয়া আমাদের ক্ষুদ্র জ্ঞানের সাধ্যাতীত; বিশেষতঃ সকল বিষয়েই বৈজ্ঞানিক যুক্তি থাকে না, অনেক গুলি বিষয় বহুদর্শিতার ফল, যথা সামুদ্রিক, কর রেখা দেখিয়া ভূত ভবিষ্যৎ গণনা করা ও কেবল বহুদর্শিতার ফল, ইহাতে বৈজ্ঞানিক যুক্তি থাকিলেও তাহা বহুকাল যাবৎ লোপ হইয়াছে, এখনও অনেক বিজ্ঞ বিজ্ঞ ডাক্তার মনুষ্যের মস্তক দেখিয়া তাহার বিদ্যাবুদ্ধি জ্ঞান এবং মনোবৃত্তি স্থির করিতে পারেন। এও প্রথমতঃ বহুদর্শিতামুসারে ঘটনাচিহ্ন, শেষে চিন্তা করিয়া কারণ উদ্ভাবন করিয়াছেন।

তিনি আরও বলিয়াছেন পৌষ মাসে অধিক ধূমাকার হইলে এবং পশ্চিম দিকে বিদ্যুৎ কুজ্জ্বলিকা বা বুট্টি হইলে আষাঢ় মাসে অধিক জল হইবে। এখানে তর্ক হইতে পারে যে, সকল স্থানে পশ্চিম দিক হয় কেমন করিয়া? যে স্থানের পশ্চিম দিকে এইরূপ ঘটে সেই স্থানের সম্বন্ধেই ঐরূপ বলা হইয়াছে। এক স্থানে এক সময় বর্ষা অধিক হইলেই পৃথিবী ব্যাপিয়া হইবে তাহার কোন অর্থ নাই। মাঘ মাসের কৃষ্ণ পক্ষীয় সপ্তমীতে বুট্টি কি মেঘ হইলে ফাল্গুনের শুক্ল সপ্তমীতে চৈত্রের তৃতীয়ার এবং বৈশাখের প্রথম দিনে অত্যন্ত বায়ু প্রবাহিত হইলে কি বিদ্যুৎ প্রকাশ হইলে কি বুট্টি হইলে সে বৎসর বুট্টি ও বর্ষাও অবস্থা অতি উত্তম হয়।

যদি মাঘ মাসে অনবরত বুট্টি পড়ে, ফাল্গুনে বায়ু প্রবাহিত হয়, চৈত্র মাসে আকাশ মেঘাকীর্ণ বৈশাখে শিল পতন ও তৈষ্ঠ মাসে অত্যন্ত রৌদ্র হয়, তবে সেট বৎসর বর্ষার প্রারম্ভ হইতে কার্তিক পর্য্যন্ত অপরিপাণ্ড বুট্টি হইয়া থাকে।

চৈত্র মাসের কৃষ্ণপক্ষীয় প্রত্নপদ দিনে যদি রবিবার হয়, তবে পরবর্তী বৎসরে সামান্য রূপ বৃষ্টি হইয়া থাকে । ঐদিন সোমবার হটলে অধিক বৃষ্টি হয়, মঙ্গলবার হটলে বৃষ্টি ভাল রূপ হয় না, বুধ বৃহস্পতি, কি শুক্রবার হটলে পর্যাপ্ত পরিমাণে শস্য হয়, ঐ দিন শনিবার হটলে এক বারেই অনাবৃষ্টি হইয়া থাকে ।

ভৈষ্ঠ মাসের চিত্রা, স্বাতি, ও বিশাখা নক্ষত্রে আকাশ মেঘশূন্য অর্থাৎ পরিষ্কার থাকিলে শ্রাবণমাসে অধিক বৃষ্টি হয় । এতদ্ব্যতীত আরও অনেক গুলি লক্ষণ নির্দিষ্ট আছে । বাজল্য নিবন্ধন কতক পরিচয় করিলাম । আমাদের পরীক্ষা শেষ হটলে সময়ান্তরে ফল প্রকাশ করিবার চেষ্টা রহিল ।

তেজ ।

তেজ আলোক এবং তাপ, এই বিবিধ পদার্থ উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় । ইহারই তাপাংশের বিষয় স্থানান্তরে প্রসঙ্গ ক্রমে কতক উল্লেখ করা হই-
রাছে । উদ্ভিদগণের প্রকৃতি অনুসারে নানাবিধরূপে তাপাংশ ব্যতীত
বীজের উপরি ভাগ জীর্ণ ও বিদীর্ণ হইয়া অল্পর উদ্গত হইতে পারে না ।
একবারে জলে ডুবাইয়া রাখিলে কোন প্রকার বীজেরই অঙ্কুরোদগম হয়
না । কিছু কাল জলে রাখিয়া পরে তাপ ও আলোক পাইতে পারে এরূপ
অবস্থায় রাখিলে অল্প সত্তরই অঙ্কুর উদ্গত হইয়া থাকে । জীবগণও
যেমন আহার করে, উদ্ভিদগণও সেইরূপ আহার করে । জীবাদির পরিপাক
শক্তি আছে, উদ্ভিদদিগেরও পরিপাক শক্তি আছে । জীবাদিতেও মল
মূত্র পরিত্যাগ করে উদ্ভিদেও তাহা করে । কিন্তু সকলেরই এই
পরিপাক শক্তির মূল তাপ । এই তাপের দ্বারাই উদ্ভিদগণের প্রকৃতি
অনুসারে আহাৰ্য্য (রস আকর্ষণ) আহরণ করে, পরিপাক করে, এবং
পরিত্যাগ করে । জল এবং পত্রাদি হইতে বাষ্পাকারে যে সকল পদার্থ
নির্গত হয়, তাহাই উদ্ভিদগণের মল স্বরূপ, তাপাংশ ব্যতীত তাহা হইতে
পারে না । আলোকে উদ্ভিদগণের (প্রকৃতি অনুসারে) কোমলত্ব দূর

করিয়। উহাদিগকে দৃঢ় (কাঠ সংস্থান) করে। আলোকে অল্প অজ্ঞারক বাঙ্গীয় অজ্ঞার ও অল্পজল ভিন্ন ভিন্ন হইয়া থাকে, এই অজ্ঞারই উদ্ভিদের কাঠ সংস্থানের প্রধান উপকরণ। অজ্ঞারকে অল্প অজ্ঞারক বাঙ্গার ভাগ সমান থাকিতে পারে না। অপেক্ষাকৃত অজ্ঞারকেও অজ্ঞার উদ্ভগত চটতে দেখা যায়। সে সকল অজ্ঞার এক বারে খেত বর্ণ এবং অত্যন্ত কৌশল হইয়া থাকে, কিন্তু সেই সকল স্থানেও যে, নানাতিরেক রূপে তাপ প্রবেশ না করে এ কথা বলিহইতে পারে না। আলোক দ্বারা উদ্ভিদগণের বর্ধন শক্তি বর্ধিত হয় এবং বর্ণ হ্রাসিত হইয়া থাকে। আলোক ও উত্তাপের আকর সূর্য্যোভিমুখে বলিয়াই উদ্ভিদগণের উদ্যমনের শক্তি উৎপন্ন হয়।

এস্থলে একটা প্রবাদ বাক্যের উল্লেখ করা যাইতেছে। এই রূপ প্রবাদ আছে যে, “উদ্ভিদগণ যে ফল পুষ্পাদি প্রসব করে, চন্দ্র রশ্মি সেই প্রজনন শক্তির বীজ স্বরূপ।” এই প্রবাদকে আমরা এক বারে অমূলক বলিয়া উপেক্ষা করিতে পারি না। পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে কোন স্থানে এক বারে চন্দ্র রশ্মি প্রবেশ করিবার শক্তি অবরোধ করিয়া কোন উদ্ভিদ উৎপাদন করিলে অন্যান্য প্রকার পদার্থের দ্বারা তাহা সজীব থাকিতে পারে। কিন্তু উহার কল বা পুষ্পাদি জন্মিতে পারে না।

এই তাপ এবং আলোক সর্ব প্রকার উদ্ভিদেরই সমান উপযোগী, আমরা এ কথা বলিতেছি না। সাধারণতঃ স্থানান্তিরেক রূপে সর্ব প্রকার উদ্ভিদেরই আবশ্যিক। তবে প্রকৃতি অচ্যুতাবে অল্প এবং অধিকের প্রয়োজন হয়, তাহা স্থানান্তিরে প্রকাশ করা যাইতেছে।

বায়ু।

এই পরম পদার্থ, পার্শ্বিক সমুদ্র বস্তুর জীবনীশক্তির মূল। এক মুহূর্ত্ত কাল তেজর অভাব হইলে সংসারের কোন পদার্থেরই জীবনী শক্তি থাকে না, সমুদ্রায়ই এক বার ধ্বংস হইয়া যায়। ফলতঃ জনতে জীবন ধারণের উপযোগী যত প্রকার পদার্থ বিদ্যমান আছে, তৎসমুদায় অপেক্ষা ইহাই একমাত্র শ্রেষ্ঠতম।

আধুনিক বৈজ্ঞানিকগণ রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা স্থির করিয়াছেন, অল্পজান ও ব্যবহারজান এত দুই পদার্থের যোগে বায়ুর উৎপত্তি হয়। কিন্তু সর্বত্রই বায়ুতে যে মাত্রি এত দুই পদার্থই থাকে তাহী নয়। স্থান বিশেষে বায়ুর গন্ধ, গুরুত্ব আছে, উষ্ণতা, শীতলতার স্থানাতিরেক আছে, শুষ্কতা, আর্দ্রতা আছে। সর্ব প্রকার উদ্ভিদ যে সকল দেশে জন্মে না, কি জন্মে সে দীর্ঘজীবী কি ফলশালী হয় না, তাহার প্রধান কারণই বায়ুর পার্থক্য বলিয়া বোধ হয়। কতকগুলি প্রত্যক্ষ কারণের দ্বারা আমরা এই অনুমান করিতে পারি। লবণাক্ত বায়ু যে স্থানে সঞ্চারিত না হয়, সে স্থানে নারিকেল বৃক্ষ জন্মে না, অথবা জন্মিলেও দীর্ঘজীবী কি ফলশালী হয় না। এই জন্য বহু উপসাগরের মিকটবর্তী স্থান সকলে নারিকেল যে রূপ জন্মে আর কোথাও তদ্রূপ জন্মে না।* বায়ুর উষ্ণতা ও আর্দ্রতা এই উভয় বিধ শক্তি না থাকিলে সে স্থানে চা বৃক্ষ জন্মিতে পারে না। আসাম প্রভৃতি পার্শ্বত প্রদেশের বায়ুতে দুগ্ধপৎ এই উভয় শক্তি সম্মিলিত থাকতেই এই সকল দেশে চা জন্মে। অন্যান্য প্রাকৃতিক শক্তি বৈজ্ঞানিক চেষ্টার অপ্রাকৃত বলের দ্বারা কতক পরিবর্তন কি স্থানাতিরেক করি যাইতে পারে। যথা দেখা গেল কোন স্থানে উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে মাগনিসিয়া এমোনিয়া পটাস আবিশ্যক, ক্ষেত্রে তাহা সেই পরিমাণে নাই। মৃত্তিকার অভ্যন্তরে তাহা সংযোগ করা যাইতে পারে। কোথাও বা কেবল উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে জল হঠাৎ যে পদার্থ আহরণ আবশ্যক, স্থানীয় জলে তাহা পর্যাপ্ত পরিমাণে নাই, তাহা যোগ করা যাইতে পারে ইত্যাদি। কিন্তু যে স্থানের প্রাকৃতিক শক্তিতে বায়ুতে যে পদার্থ নাই, সেই স্থানের বায়ুতে তাহা নিয়োগ করা বড় সহজ কথা নয়; এমন কি তাহা অসাধ্য ব্যাপার বলিলেও অসঙ্গত কি অতুক্তি হয় বলিয়া আমরা মনে করিতে পারি না।

বায়ু দুইটা মূল পদার্থের সংযোগে উৎপত্তি হইলেও তাহাতে উদ্ভিদ পোষণোপযোগী অন্যান্য পদার্থ সম্মিলিত থাকে। অল্পজান, উদকজান,

* ইহার বিশেষ বিবরণ ১২৮৭ সালের বৈশাখ চৈত্র মাসের কৃষিতত্ত্বে প্রকাশ করা হইয়াছে এখানে তাহা প্ৰকাশ করিতে অক্ষম।

অ্যামোনিয়া, জল, স্ববন্ধার জীবক ইত্যাদি পদার্থগুলিন থাকার উদ্ভিদ-
গণের বিশেষ উপকার হয় ।

যে সকল স্থানে পর্যাপ্ত পরিমাণে বায়ু সঞ্চালিত হইতে না পারে,
সে সকল স্থানের উদ্ভিদ গতেজ এবং ফলশালী হয় না, এই কারণেই
উদ্ভিদগণের প্রকৃতি অম্লরূপ পরিমাণ অম্লসারে দূরবর্তী স্থানে রোপণ করা
আবশ্যক, যে তাহাদের উপযোগী রস তাপ বায়ু পাইতে পারে । উদ্ভিদ-
দিগের মূলদেশের মুক্তিকা খনন কি আলুা করিয়া দিলে যে তাহারা সবল
এবং বর্দ্ধিত হইতে থাকে, তাহার প্রধান কারণই এই যে, মূলদেশে বায়ু
প্রবাহিত হইয়া পুষ্টিবর্দ্ধন করে ।

জল, তাপ সার ইত্যাদি অন্যান্য সকল বস্তুই আধিক্যতাতে উদ্ভিদ-
গণের অনিষ্ট করে ; কিন্তু (বায়ু যদি অত্যন্ত প্রচণ্ড বেগে প্রবাহিত হইয়া
উদ্ভিদের শাখা পল্লবাদি ভগ্ন কি শীর্ণবিশীর্ণ করিয়া না দেয় তবে) বায়ুর
আধিক্যতার উদ্ভিদগণের অন্য কোন প্রকারে অনিষ্ট করে না ।

সার ।

ক্ষেত্রে সার দেওয়ার উপকারিতা আমাদের দেশের অতি অল্প কৃষকে-
রাই অবগত আছেন । এমন কি অনেক স্থলের কৃষকেরা সারের
আবশ্যকতা কি উপকারিতা একেবারে স্বীকারই করে না । যে সকল
স্থানের ক্ষেত্র সকল বর্ষার জলে কি জোয়ারের জলে প্লাবিত হইয়া যায়,
সেই সকল স্থানের কৃষকদিগেরই এইরূপ মনের সংস্কার, তাহারা জানে
না যে, প্রকৃতিদেবীর প্রসন্নতাতেই তাহাদের ক্ষেত্র সকল পর্যাপ্ত পরিমাণে
শস্য প্রদান করিতেছে ।

“সারে” উদ্ভিদগণের আহাৰ্য্য এবং ঔষধি উভয়বিধ কার্য্যই সম্পাদন
করে । মনুষ্যাদিতে শাক পাতা, ডাইল, তরকারি খাইয়াও জীবনধারণ
করিতে পারে ; আবার দুগ্ধ, ঘৃত, মাংস রুটি ইত্যাদি খাইয়াও জীবনধারণ
করিতে পারে । শাক-পাতা-ভোজী ব্যক্তি অপেক্ষা, দুগ্ধ ঘৃত ইত্যাদি
উপাদেয় বস্তু ভোজী ব্যক্তি যে অপেক্ষাকৃত সবল, দীৰ্ঘজীবী এবং অরোগী
হইবে তাহাতে আর সন্দেহ কি আছে ? আহাৰ্য্য বস্তুর উৎকর্ষতার সঙ্গে

কেবল যে, শারীরিক সম্বন্ধ তাহা নয়, মানসিক বৃত্তি সকলেরও ঔৎকর্ষ্য সাধিত হইয়া থাকে । বিচার করিয়া পানভোজন করিলে যেমন মনুষ্যাদিকেও ঔষধির কার্য্য হইয়া অবোগী করে, অবিচারে পানভোজন করিলে শরীর রুগ্ন হইয়া সত্ত্বরই মৎসপ্রাপ্ত হয় ; সেইরূপ কৃষকেরও সার প্রয়োগের ব্যবস্থা জানা না থাকিলে অবিচারে সার ব্যবহার করিলে উদ্ভিদ-গণের উপকার না হইয়া বরং অপকার হয় ।

যে সকল স্থান বর্ষার জলে কি জোয়ারের জলে প্রাণিত না হয় ; সেই সেই স্থানের কৃষকদিগের সামান্যতঃ কিছু কিছু সার ব্যবহার করিতে দেখা যায় । কৃষকেরা কোন কোন স্থানে ইন্ধুক্ষেত্রে খৈলও ব্যবহার করে । গঙ্গার পশ্চিম পার্শ্ব হইতে হিন্দুস্থান, উত্তর বাঙ্গলা এবং আসাম বিভাগে এই ব্যবহার কতক পরিমাণে দেখা যায় । ইহারাও সার ব্যবহারের রীতি অথবা কোন নির্দিষ্ট পদ্ধতি জানে না, এবং সার কিরূপে রক্ষা করিতে হয় তাহার প্রণালীও জানে না । ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশের কৃষকগণ যেক্রপ যত্ন ও ব্যবহার সহকারে সার রক্ষা করেন এবং ব্যবহার করেন তাহার শতাংশের একাংশ করিলেও আমাদের দেশে ক্ষেত্রে গোলা (অর্থাৎ অপৰ্য্যাপ্ত শস্য) ফলিতে পারে ।

নিম্নে যতবিধ প্রকার সারের উল্লেখ করা যাউতেছে, তন্মধ্যে ধাতব সার ভিন্ন অপর সমুদয়বিধ সারই জলবায়ু এবং তাপ হইতে রক্ষা করিতে হয় । কোন সারপদার্থ যে স্থানে রক্ষা করিতে হইবে, যুষ্টির জল কি বর্ষার জল তাহার উপরিভাগ দিয়া চলিয়া গেলে তাহার গুণের হানি করে । কারণ সার পদার্থের জলীয়ভাগে সারবান বস্তু বাহা যোগ থাকে তাহা জলের সঙ্গে চলিয়া যায় । সর্বদা বায়ু প্রবাহিত হইলে ঐরূপ গুণের হানি করে । তাপেতে জল বায়ু অপেক্ষা অধিকতর অনিষ্ট করে ; কারণ জলে কেবল জলীয় ভাগের সারাংশের অনিষ্ট করে ; বায়ুতে কেবল বায়বীয় ভাগের সারাংশের অনিষ্ট করে ; তাপে সর্বপ্রকার অনিষ্ট করে । তাপ দ্বারা বায়বীয় ভাগ বায়ুতে মিলিয়া যায়, জলীয়ভাগ বাষ্পাকার উড়িয়া যায় । এষ্ট সকল সম্বন্ধে রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা যাহা স্থির হইয়াছে, নিম্নে তাহার তালিকা প্রকাশ করা যাউতেছে ।

কোন বস্তুই গুলিত হইয়া মুক্তিকার নিশ্চিত কি মুক্তিকারূপে পরিণত
 কি ভদ্রোপযোগী না হইলে তাহারে সারের কার্য করে না । প্রাণী সার
 এবং উল্লিখিত সার এই দুইবিধ সারই সন্ন্যাসের স্ববহার্য্য এবং ইহাটোই
 যজ্ঞের সত্যিক রক্ষা না করিলে গুণের হানি হয় । এই সার প্রস্তুত করিবার
 সূক্ষ্মপেত্রা উত্তম ঔষধ মুক্তিকা খনন কঠিনতা তাহার চতুর্দিকে এবং
 নিয়ে ইষ্টক দ্বারা পোতা বাজিয়া তাহার মধ্যে ক্ষিপ্ত বড় বড় মাইটের
 মধ্যে প্রথমতঃ নিম্নভাগ কিঞ্চিৎ মুক্তিকা ছড়াইয়া দিয়া তত্পরিত্তি যেবস্ত
 সাররূপে ব্যবহার করিতে হইবে তাহা দিতে হয় । পুনরায় তত্পরিত্তি কিছু
 মুক্তিকা ছড়াইয়া দিতে হয়, এইভাবে ত্বরে ত্বরে সার বস্ত্র এবং মুক্তিকা
 দিয়া রাখিতে হয় । মধ্যে মধ্যে তাহাতে পুণ্ড পক্ষী কি ময়ূষ্মের মূত্রাদি
 নিক্ষেপ করিতে হয় । যত্নেতে আবদ্ধ সন্তি অধিক থাকার ঐসকল
 বস্ত্রকে সত্বর সত্বর গুলিত করে । এই ভাবে পাঁচ পূর্ণ হইলে কোন একবার
 স্নানাদিন জিরা রাখিতে হয় এবং তত্পরিত্তি মধ্যে মধ্যে ঐপ্রকার মূত্রাদি
 নিক্ষেপ করিতে হয় । এইরূপে সার প্রস্তুত এবং রক্ষা করিলে গুণের
 কমুদ্রাও কম হইয়া । এতদূর স্বত্ব কি পরিভ্রম সহকারে সার প্রস্তুত
 কি রক্ষা করিতে না পারিলে, ঐ আবেদ্য মুক্তিকা খনন করিয়াই তত্পরিত্তি
 ঐরূপ ত্বরে ত্বরে সার, এক মুক্তিকা দিতে হয় এবং সমস্ত সার উক্ত
 রিষরূপ মূত্রাদিতে হয় । পাঁচ পূর্ণ হইলে অবশেষে অপেক্ষাকৃত
 অধিক মুক্তিকা দিয়া রাখিতে হয় । স্নানিত স্থানের চতুর্দিকে মাটি বিস্তার
 কলির মতন প্রস্তুত করিয়া দিতে হয়, বেশ কুটিল জল তাহাতে গুলাইয়া
 গুলিয়া সারের অন্তি করিতে না পারিলে । ইষ্টক নির্মিত কূপে এবং মাইটের
 সহিত ইহার এইমাত্র প্রভেদ যে তাহার সন্ন্যাস অপর মুক্তিকার সহিত
 মিশ্রিত হইয়া বার না সন্ন্যাসই পাঁচ মধ্যে থাকে, তাহা না করিলে কত
 কাশ পার্শ্ব অপর মুক্তিকার সহিত যোগ হইয়া কঠিনতা দ্বারা । শেকোক্ত
 প্রকারে রক্ষা করিলে বিশেষ অনিষ্ট হয় না, প্রাণী সার অধিক দিন
 মাসেই উত্তম সার প্রস্তুত হয় । কালের নির্ণয় করা যায় না । উত্তমের
 প্রকৃতি অনুসারে কালের স্থানান্তরিত হয় ।

নানা জাতীয় পখাদির মল যত্নে কত অল্পতঃ অবকাশজান পাওয়া যায় :

তাপগ্ননিকবিদ পণ্ডিতগণ তাহার পদ্ধতিকা দ্বারা নির্ণয় করিয়াছেন, নিম্নে তাহার তালিকা দেওয়া বাইতেছে, শত ভাগ বল মুক্ত উক্ত বিবিধ পদ্ধতীর বৃত্ত আছে।

	জল	ব্যবহারজন
গরু	২০,৬০	০.২২
ঘোড়া	৭৫,৬১	০.৫৪
শুকর	৮১,০০	০.৬৩
মেঘ	৩৫,০	১.১১

কোন বস্তুই যুক্তিকা রূপে পরিণত না হইলে তাহা সার রূপে ব্যবহার করা উচিত নয়। তাহাতে উদ্ভিদগণের সম্পূর্ণ উপকার করে না কোন উদ্ভিদের যদিও কথঞ্চিৎ উপকার করিতে পারে কিন্তু অপকারও করিয়া থাকে। ইহাকে অপরিপক সার বলা যায়। মহুয়াদির পক্ষে যে বস্তু পাক করিয়া খাওয়ার বিধি আছে তাহা উত্তম রূপ পাক (জুসিড) না হইলে যেমন আহারে অপকার হয়, এই অপরিপক সার দ্বারাও উদ্ভিদের অপকার হইয়া থাকে। বিশেষতঃ আমাদের দেশে সচরাচর কৃষিক্ষেত্রে ফলে ফলে গাছে পোকা ধরিতে দেখা যায় তাহার এইটাই এক প্রধান কারণ। অধিকাংশ স্থলে অপরিপক সার ব্যবহার করাতে অধিকাংশ স্থলেই অনিষ্ট ঘটিতে দেখা গিয়াছে।

সার পূর্ববিধ প্রকার রক্ষা করিয়া উত্তম রূপ পরিপক হইলে ক্ষেত্রে তিন চারি চাব দেওয়ার পর ক্ষেত্রের মধ্যে স্থানে স্থানে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র স্তপাকার করিয়া রাখিয়া দিতে হয়। পরে ক্রমে এমন তাবে চাব এবং মই দিতে হয় যে সমুদায় ক্ষেত্র সারে বিস্তৃত হইয়া যায়। ক্ষেত্রে সার দিয়া কএক দিন অতীত করিয়া বীজ বপন করিতে হয় তাহা হইলে সারের আত্যন্ত-রিক পদার্থ সকল ক্ষেত্রের যুক্তিকার সহিত উত্তম রূপ যোগ হইতে পারে। আবার ক্ষেত্রে সার দিয়া অনেক দিন কেগিয়া রাখিলেও সারের গুণের হানি করে। অন্য কোন প্রকার ঘাস জঙ্গলাদি জমিলে তো সারের গুণ এক বায়েই নষ্ট করিয়া দেয়। কোন প্রকার কৃষির জন্য কত পূর্বে ক্ষেত্রসারদেওয়া উচিত তাহা যথা স্থানে প্রকাশ করা বাইতেছে।

মহুয়াদিরও যেমন সর্বদা পুষ্টিকর পদার্থ অপরিপাক পান ভোজন

করিলে অজীর্ণাদি নানা প্রকার রোগেব উৎপত্তি হয়, অথবা অত্যন্ত পুষ্টি দ্বারা শরীর গণ্ড পিণ্ড হইয়া অকর্মণ্য হইয়া পড়ে। কেহ তাহাকে মেগচোনাও ব্যাখ্যা করিয়া থাকেন। অনেক স্থলে দেখা গিয়াছে জীর্ণা-
শির অত্যন্ত পুষ্টিবর্দ্ধন দ্বারা বক্ষা ঘোষণা ঘটে। ক্ষেত্রে অপরিমাণ মত সার ব্যবহার করিলে তত্ক্ষণাত্ কোন প্রকার উদ্ভিদ অত্যন্ত সবল হইয়া উঠে।* কোন জাতির অত্যন্ত সাবের তেজে হয়ত নিতান্ত ক্ষীণবস্থা ধারণ করে। কিন্তু একরূপ স্থলে প্রায় সর্বপ্রকার উদ্ভিদেরই বক্ষাত্ব ঘটে অর্থাৎ উপযুক্তরূপ ফল পুষ্পাদির প্রসব শক্তির হ্রাস হইয়া যায়।

মহুয়াদির যেমন বালাবস্তাষ লঘু জ্ববাঙ্গি পান ভোজনেনর বিধি রহিয়াছে, ক্রমে সবলতার সহিত এবং অভ্যাসের সহিত গুরু আহার সহ্য কর উদ্ভিদদিগেরও সেইরূপ। এই কারণে যেক্রূপ কৃষির জন্য যে পরি-
মাণ সার ব্যবহারের বিধি। এক বাবে তাহা না দিয়া তাহাদের অবস্থা ভেদে এবং সবলতানুসারে দুই বাবে দিন বাবে সার দেওয়া উচিত। যে কৃষির জন্য যেক্রূপ ব্যবহার করা উচিত কৃষিথানালী স্থলে যথাক্রমে তাহার বিবরণ প্রকাশ করা যাইতেছে।

এই সার কত প্রকার উপকার উপযোগী শক্তি সম্পন্ন এবং কোন প্রকার সারেতে কোন প্রকার উদ্ভিদের উপকার করে তাহাই এস্থলের আলোচ্য বিষয়। সার বহুবিধ প্রকার। আমরা তাহাকে ৪টা মূল বস্তু অবধারণ করিয়া লইলাম। প্রথমতঃ ৪ ভাগে বিভক্ত করত তাহাদের আখ্যা প্রদান করিয়া তাহাদের এক একটা মূল বস্তু হইতে যত বিধ প্রকার বস্তু আছে, যথাক্রমে তাহাদের বিবৃতি প্রকাশ করা যাইতেছে। এই বিভাগ এবং আখ্যা অন্যান্য কৃষিশাস্ত্রবিদগণের মতের সহিত ঠিক ঐক্য হইল না।

কোন একটা নূতন কথা বা নূতন পদ্ধতি শুনিলেই তাহার যুক্তি বা কারণের প্রতি লক্ষ্য না করিয়া এক বাবে চমকিত হইয়া উঠেন এবং বক্তার প্রতি বিদ্রূপ বর্ষণ হইতে থাকে, যা হউক আমরা ভীতির আশঙ্কা

* সাধারণ কৃষকেরা ইহাকে কোন কোন স্থানে দামাইয়া বাঙরা বলে, কোন স্থানে ডাকিয়া বাঙরা বলে।

পরিভাগ করিয়াও ইহা ব্যক্ত করিতে বাধ্য হইতেছি । চারি প্রকার সার
বথা প্রথম প্রাকৃতিক, দ্বিতীয় জৈবিক, তৃতীয় ঔদ্ভিদিক, চতুর্থ মৈশ্র ।

প্রাকৃতিক সার ৩ ভাগে বিভক্ত—জল, বায়ু তাপ। এতদ্বারা এক
প্রশ্ন উত্থাপন হইতে পারে যে, যে সকল পদার্থের সংযোগে জল বায়ু
প্রভৃতিব সৃষ্টি, সেট সমস্ত ভৌতিক পদার্থকে উল্লেখ না করিয়া জল বায়ু
বলা হইল কেন, তাহা চলে আর বিভাগ হয় না। যদিযাবতীয় বস্তু মাট্রেই
ভৌতিক পদার্থের দ্বারা সৃষ্টি হয় তখন সকল স্থলেই মাত্র ভৌতিক
পদার্থেব উল্লেখ করা আবশ্যিক । চিনির আর ছানাতে সন্দেশ প্রস্তুত হয়,
তাঁহাতে যে গুণ উৎপন্ন হয় সে সন্দেশেবই গুণ বলিতে হয়; তখন চিনি
আব ছানা অথবা চক্ষুরস আর হৃদের গুণ উল্লেখ করা অবৈধ । যাঁহা
হটক বাছল্য বিচারে এতদ্বারা অনাবশ্যক । জল বায়ু তাপাদির গুণাগুণ
ভিন্ন ভিন্ন রূপে বর্ণন করা হইয়াছে, এতদ্বারা পুনরুল্লেখ নিষ্প্রয়োজন ।

৩। চূণ লবণ সোরা ইত্যাদিকে আমরা প্রাকৃতিক সার মধ্যে পরি-
গণিত করিয়া লটলাম । চূণ লবণ সোরা রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা
অনেক পদার্থ হইতেই উৎপন্ন করা যাইতে পারে । আমরা তদবধি রাসায়-
নিক ক্রিয়ার উৎপন্ন চূণ লবণ ইত্যাদির বিষয় এতদ্বারা আলোচনা করি-
তেছি না । সাধারণতঃ যে চূণ, লবণ, এবং সোরা সচরাচর বাহা পাওয়া
সার কি ব্যবহার করা যায় তাহারই কথা বলা হইতেছে ।

লবণের সাধারণতঃ উদ্ভিদ পোষক কোন গুণ আমরা দেখিতে পাঠ না
এবং ইহা সার রূপে ব্যবহারও হয় না কিন্তু কোন উদ্ভিদের উপকার করে।
লবণ নারিকেল গাছ ভিন্ন অন্যবিধ উদ্ভিদের বিশেষ উপকাৰ কবে কি না
আমরা অদ্যাপি তাহা জানিতে পারি নাই । আমরা কেবল নারিকেল
গাছের পক্ষেই তাহা সুসঙ্গত ব্যবস্থা মনে করি । বিশেষতঃ যে সকল
দেশের জল বায়ু মৃত্তিকাতে লবণাক্ততা নাই সে সকল দেশে নিয়ম মতে
লবণ সার রূপে ব্যবহার করিয়া নারিকেল গাছ উৎপন্ন এবং পালন করা
নিতান্তই আবশ্যিক । যে দেশের জল বায়ু মৃত্তিকা স্বভাবতই লবণাক্ত
সে দেশে ব্যবহারে তত আবশ্যিক নাই । স্থলরবন প্রদেশ ভিন্ন যে নারি-
কেল সর্বত্র জন্মে না, কি কদাচিৎ জন্মিলেও দীর্ঘজীবী কি উচ্চ ফল-

বান হয় না তাহার একমাত্র কারণ এই যে, সে সকল স্থানের জল বায়ু
মুক্তি না হওয়ারই লক্ষণ। এই তালি লক্ষণের সহিত এক ভাগ সোরা
মিশ্রিত করিয়া সার প্রস্তুত করিতে হয়, তদ্বারায় নারিকেল গাছের বিশেষ
উপকার হইয়া থাকে, কেহ ভাঙ্গা কাঁচেরেও ব্যবহার করিয়া দেন,
আমরা তাহার গুণকারিতা সম্বন্ধে বিশেষ পরিচয় পাই নাই ।

চূণ—ইহার গুণ অতি দূরবর্তী । ইহার আধমিক ফলের দৃশ্য উদ্ভা-
না । চূণের প্রকার গুণ-মুক্তিকার জটিলতা নষ্ট করিয়া অধিকতর সজ্জা
করে এবং মুক্তিকারকে অধিকতর রস আকর্ষণী শক্তিশালী করে । দ্বিতী-
য়তঃ ক্ষেত্রস্থিত অকর্ম্মণ্য উদ্ভিদ জাত মূল্যমি, সম্বর সম্বর পাটাইরা তলাতি-
জাত সার দ্বারা ক্ষেত্রের উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি করে । এতদ্বারা চূণের দ্বারা
উদ্ভিদাদির আরও বিধের উপকার, কিছু দেখিতে পাওয়া যায় না; কারণ
চূণে কোন-সারের পদার্থ নাই, সকল পদার্থেরই সমাহার অংশ ; সকল
পদার্থের, ভর্যই, অস্বাধিক পরিমাণ চূণের ভাগ থাকে । প্রত্যাবিত
চূণ ও এক প্রকার ভর্যবিশেষ । যে-পদার্থ হইতে চূণ প্রস্তুত হয় তাহা-
তেও দ্রব্য পদার্থ নাই একমুখ চূণ পাওয়া যায় কারণ তাহাতে চূণ এক
মুখই হয় । চূণাতে উদ্ভিদের উপকারক সামান্যতঃ কতক পরিমাণ পাটাই
এমনিই ইত্যাদি আছে ।

চূণ সার রূপে ব্যবহার করিতে হইলে ক্ষেত্র বীজ বপনের অনূ-
তিন চারি মাস পূর্বে দিতে হয় । এইরূপ বহু পূর্বা হইলে না দিলে উপ-
কারিতা লাভ করা যায় না ; প্রত্যুত অনিষ্ট করে । চূণের তেজ ক্ষেত্রস্থ
কৃষি এক প্রকার ক্ষতি হইয়া যায় ।

যে ক্ষেত্রের মুক্তিকার চিকনের ভাগ অধিক কিম্বা যে ক্ষেত্র বহু দিন
পরিভ্রমণকার ছিল এই বিধি ক্ষেত্রে চূণ সার ব্যবহার করা নিতান্তই
অবশ্যক ।

সোরা—এই সার আবাদের দেশে সচরাচর ব্যবহার করিতে দেখা যায়
না । শোরা উদ্ভিদ পুষ্টিকর পদার্থ সোরাতে দ্রব্য পদার্থের (অম্লজানের)
ভাগ অধিক এবং পাটাই ও আছে ; ও উভয় পদার্থই উদ্ভিদের উপকারক
মুক্তিকারকে শিথিল করা এবং সহজ করার শক্তি সোরাতেও আছে ।

উচাও অপেক্ষাকৃত পূর্বে ক্ষেত্রে দেওয়া উচিত । ইহা অন্যান্য সারের তুলনায় কিছু মূল্যবান, বিশেষতঃ রাজকীয় নিবেদনের দ্বারা কেহ ইচা এক-কালে অধিক পরিমাণে ফ্রয় বা প্রস্তুত করিতে পারে না ।

আমরাও কখন বিশুদ্ধ সোরা কৃষি ক্ষেত্রে সার রূপে ব্যবহার করি নাই । কিন্তু বিশুদ্ধ সোরা ব্যবহার না করিয়াও সোরার কতক ফল লাভ করা যাউতে পারে । নরু কি ঘোড়ার মূত্র সর্বদা এখন কোন স্থানে ফেলিয়া রাখিতে হয় যে, যাচাতে বুড়ির জল কি অন্য কোন রূপ জল না লাগে । শেষ কতক দিন পরে সেই স্থানের মৃত্তিকাতেই সোরার উপকার পাওয়া যায়, কিংবা উচ্চা কথিলে তাহা চইতে সোরা প্রস্তুত করিয়া লওয়াও অতি সহজ ।

যে সকল কৃষির মূল্য ব্যবহার্য্য; যথা আলু, মুগা, কচু ইত্যাদি, সেই সকল কৃষিক্ষেত্রে পক্ষে চূন সোরা উভয়ই উপকারী । কারণ এই উভয়বিধ বস্তুরই মৃত্তিকাকে সজ্জিত করিবার শক্তি আছে । মৃত্তিকা সজ্জিত না হইলে মূল্য কৃষি বড় হইতে পারে না ।

ধাতবসার—ভূমধ্যস্থ খনিজ পদার্থ; যথা—সোণা, রূপা, তাম্রা, লৌহা ইত্যাদি । (উরোপীয় বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতগণ এ সকলকে ভৌতিক পদার্থ স্থির করিয়াছেন । আমরা আমাদের দেশীয় প্রচলিত আখ্যাতভাবে ইহা দিগকে ধাতু বলিলাম) । এই সকল ধাতব পদার্থ প্রাকৃতিক শক্তি দ্বারা পরিচালিত এবং মলিত হইয়া মৃত্তিকা এবং জলে মিশ্রিত হইয়া সার রূপে উদ্ভিদগণের উপকার সাধন করে । এই সার সচরাচর ব্যবহার করিতে দেখা যায় না । কিন্তু পূর্বকালে এক সময়ে যে এত সার এদেশে ব্যবহৃত ছিল তাহার প্রমাণ পাওয়া যায় । আমরা দেখিয়াছি কোন কোন স্থানে অদ্যাপি নারিকেল বৃক্ষ রোপণ সময়ে স্বর্ণ মৌপ্য (কপিকা মাত্র) গর্তের মধ্যে দিয়া তরুণ বৃক্ষ রোপণ করে । যাঁহারা এই রূপ ব্যবহার করেন তাঁহারা জানেন না, যে ইহা সাররূপে ব্যবহৃত হয় । তাঁহারা বলেন এতরূপ প্রাচীন প্রথা আছে । কিন্তু উচা যে সামান্য পরিমাণে দেওয়া হয়, তাহাকে কেবল বাঁচি রক্ষা মাত্রই হইয়া থাকে । সময়সময় কোন কোন উদ্ভিদের যে অস্বাভাবিক লক্ষণ দেখা যায় যথা একটা কুমড়ার গাভ ১৥ চতুর্দশ

একটা বেঙ্গল গাছ ১২ হাত লম্বা। একটা কলা গাছ ১০ হাত পরিসর, কোন একটা খেজুর গাছের ৮টা মাথা, কোন একটা কলাগাছে ৫টা মোটা (কোন দেশে খোড় বলে) হইয়াছে ইত্যাদি। এট সকল ঘটনা স্থলেও এইরূপ প্রবাদ যে কোন প্রকার ধাতব পদার্থাদি ঐ সকল বৃক্ষমূলে থাকায় এইরূপ ঘটে। এই প্রবাদের সত্যতা সম্বন্ধে গুরুতর সন্দেহ আছে, অদ্যাপি আমরা হইবার কোন প্রমাণ পাই নাই। রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা কারণ নির্ণিত হইয়াছে কিনা তাহাও আমরা জানি না। তবে এ সম্বন্ধে আমাদের যে অনুমান আছে, উদ্ভিদ প্রকৃতি স্থলে তাহা আলোচনা করিব। যাহা হউক এই ধাতব পদার্থ যে উদ্ভিদগণের অত্যন্ত উপকারক এ কথা আমরা স্বীকার করি। তবে সর্ব প্রকার উদ্ভিদের পক্ষেই উপকারক কি না সেটা সম্বন্ধের বিষয়। আমরা এই সকল পদার্থ কখনই ব্যবহার করিয়া দেখি নাই। উপন্যাসের ন্যায় শুনিয়াছি; এবং বৈজ্ঞানিক যুক্তিও আছে। বোধ হয় কৃষক মাত্রের পক্ষেই ধাতু সার ব্যবহার করিয়া কৃষিক্ষেত্র করা সম্ভাবনা নহে; তবে পরীক্ষা করিয়া দেখা যাইতে পারে মাত্র।

ভূতীয়তঃ প্রাণিসার, ইহা প্রথমতঃ তিন ভাগে বিভক্ত। যথা—অস্থি, মাংস (রক্ত, চর্মা, নাড়ী ইহার অন্তর্গত) ও মল, মূত্র ইত্যাদি। সাক্ষাৎ সম্বন্ধে দেখা যায়।

অস্থিতে এমন কোন পদার্থ নাই যে তাহাতে উদ্ভিদের উপকার হইতে পারে, বস্তুতঃ তাহা ভ্রম মাত্র। অস্থি চূর্ণ করিয়া সাররূপে ক্ষেত্রে ব্যবহার করিতে হয়। অস্থি চূর্ণে দুইটা প্রধান শক্তি দৃষ্ট হয়। মৃত্তিকাতে উদ্ভিদদিগের অনিষ্টকর যে সকল পদার্থ থাকে, তাহা ধ্বংস এবং শিথিল করিয়া দেয় এবং দ্বিতীয় রস আকর্ষণ শক্তি অধিক থাকায় ভূ-মধ্যস্থ রস আকর্ষণ করিয়া তাহা উদ্ভিদের মূলে যোগায়।* অস্থিচূর্ণের শক্তি সম্বন্ধে একটা বিশেষ দৃষ্টান্তের উল্লেখ করিতেছি। দোবারা-চিনি অনেকই দেখিয়াছেন; সাধারণতঃ প্রস্তুত চিনির উপরে অস্থিচূর্ণ এবং তাহার পোট

* প্রকৃত মূল বিশিষ্ট কাহাকে বলে, তাহা উদ্ভিদ প্রকৃতি স্থলে লিখা হইল।

দেওয়াতেই রসাদি আকর্ষণ করিয়া বিপুল এবং পরিষ্কার করে, অস্থিচূর্ণ সার প্রকৃত মূল বিশিষ্ট উদ্ভিদেরই সমধিক উপকার কবিত্তে দেখা যায় । উহা চা-ক্ষেত্রের পক্ষে অত্যন্ত উপকারক । কৃষি ক্ষেত্রেব মৃত্তিকা যদি চিকণ (আঠাল) হয়, তবে সেই ক্ষেত্রে ব্যবহার করিলে অন্যবিধ কৃষিরও উপকার হইতে পারে । কিন্তু চা-ক্ষেত্রের জন্য অস্থি চূর্ণ সারের ন্যায় কোন সারেই উপকার করে না ।

রক্ত এবং মাংসাদি । কি জলচর, স্থলচর, কি উভচর, খেচর, অর্থাৎ পশু, পক্ষী, মনুষ্য, জলচর ইত্যাদি সর্ব প্রকার প্রাণীর রক্ত মাংস গলিত হইয়া মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত হইলে সারের উপযোগী হইয়া উদ্ভিদগণের উপকারক হয় । অধিকতর উহা আঙ্গুর গাছের জন্য অত্যন্তই আবশ্যক । আঙ্গুর গাছ পোকা ধরা হইতে রক্ষা করাট অতিশয় কষ্টকর ; উহার মূলে অধিক পরিমাণে সার দিলে পোকের আধিক্য হইয়া থাকে । বোধ হয় অনেকেই দেখিয়া থাকিবেন কোন এক স্থানে গবর জড় করিয়া রাখিলে তন্মধ্যে একরূপ পোকা জন্মে । সাধারণতই গবরের সারে পোকা জন্মায় । তবে কৃষি বিশেষে অনিষ্ট কম হয় ; পোকাও কম জন্মে । পুঁঠি মৎস্য পচাইয়া দিলে উপকার করে এবং পোকা ধরা নিবারিত হইয়া যায় ।

আমরা একটা প্রবাদ নাক্যামুসারে পরীক্ষা দ্বারা ফল লাভ করিয়াছি । গুনিলাম কাঁঠাল গাছে ফল ধরিলে বৃক্ষ মূলের মৃত্তিকা খনন পূর্বক সেই স্থানে একটা মৃত শূগাল পুতিয়া পুনর্বাৎ মাটি দিয়া পূর্ণ করিয়া দিলে গাছে কাঁঠাল হইবে, আমরা তদনুসারে সফলকাম হইয়াছি । আমরা ইহার কোন বৈজ্ঞানিক যুক্তি প্রয়োগ করিতে অক্ষম । ইহাও পরীক্ষা করিয়া দেখিলে পারি নাই যে শূগাল ভিন্ন অন্যবিধ প্রাণীর মৃতদেহ দিলে একরূপ ফল পাওয়া যায় কি না । কিংবা অন্য কোন অফলিত বৃক্ষ মূলে শূগালের মৃতদেহ দিলে তাহাতেও ফল ফলে কি না ।

‘মল যত্র’—মনুষ্য এবং প্রায় সকল পশু, পক্ষীর মলই সাররূপে ব্যবহারের উপযোগী । মনুষ্যের মল যত্রই সর্বাঙ্গপেক্ষা সারমান । উদেবোপীয় কৃষিব্যবসায়িগণ “গুরেন” নামক পক্ষীর মলযত্রকে সর্বাঙ্গপেক্ষা ভূয়ঃ ভূয়ঃ প্রশংসা করিয়াছেন এবং রাসায়নিকগণ পরীক্ষা দ্বারা উক্ত সারের বহুবিধ

অনুষ্ঠান নির্ধারণ করিয়াছেন। আমরা এখানে তাহার বিশেষ বর্ণনা করা নিয়োজন মনে করিলাম, কারণ তাহা অত্যন্ত চমৎকা এবং দুর্লভ। স্কুলের আমাংক দশীর কৃষকের পক্ষে উহা ব্যবহার করা সম্ভবপর নহে। মনুষ্যের মলমূত্র তদপেক্ষা কোন অংশেও নূন নহে; সর্ববিধ প্রাণি অপেক্ষা মনুষ্য নানাবিধ উপাদেয় এবং সারবান্বেষ্যভোজন করাতেই তাহার মলমূত্র অধিকতর সারপ্রদ হইয়া থাকে। যে পদার্থে যবক্ষারজাতের ভাগ অধিক আছে সেই পদার্থ উদ্ভিদগণের অধিক উপকারী। কিন্তু বারুর সহিত যে যবক্ষারজাত থাকে, তদপেক্ষা জলীয় পদার্থেব সহিত যে যবক্ষার জাত থাকে, তাহাতে অধিক উপকার করে। মল মূত্রে কাছাকাছি অপেক্ষা জলীয় ভাগ অধিক থাকে। রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা স্থির হইয়াছে যে, মনুষ্যের মল মূত্রে যবক্ষার জাতের ভাগ অধিক। এই সার প্রায় সর্বপ্রকার উদ্ভিদেরই উপকারক।

পশু পক্ষাদির মলমূত্রেও নানাবিধ রূপে সার পদার্থ আছে। পক্ষ্যাদির মধ্যে মাংস ভোজী পক্ষীর মল মূত্রে অধিক সার পাওয়া যায়। পশুর মধ্যে সর্ব প্রকার বন্য পশুর মল মূত্রের গুণের বিশেষ পরিচয় বলিতে পারি না। পালিত পশুর মধ্যে গোরু, ঘোড়া, শূকর, মেঘ ইহাদের মল মূত্রেই অধিকতর সারবান্ পদার্থ আছে এবং উহা প্রায় সর্ব প্রকার উদ্ভিদেরই উপকারক। বাসায়নিক পণ্ডিতগণ পরীক্ষা দ্বারা এই চতুর্বিধ পশুর মলে যে যে পদার্থ থাকে স্থির করিয়াছেন নিয়ে তাহার তালিকা প্রকাশ করা গেল। (A) চিহ্নিত তালিকা—সাধারণতঃ গরু এবং ঘোড়ার মলমূত্রেই আমরা সাররূপে অধিক ব্যবহার করিয়াছি; অশ্বের মলমূত্রে প্রকৃত মূল বিশিষ্ট উদ্ভিদ অপেক্ষা অপ্রকৃত মূলবিশিষ্ট উদ্ভিদের অধিক উপকার করিয়া থাকে। গরুর মলমূত্রের মধ্যেও তারতম্য দেখা গিয়াছে। যে গরুতে সর্বদা ঐক্য থাকে, তাহাদের মলমূত্রে অপেক্ষাকৃত অধিক উপকার করে। যে সকল গরু সর্বদা মাঠে চরিতা ঘাস খায় এবং যে সকল পশুকে ক্ষেত্রে উপরিভাগের ঘাস কাটিয়া খাওয়ান যায়, এই উভয়ের মধ্যেও মাঠে চরিতা খাওয়া গরুর মলমূত্রে অপেক্ষাকৃত অধিক উপকার করিয়া থাকে। আমরা ইহার রাসায়নিক গুণাগুণের বিশেষ লক্ষণ বলিতে পারি না।

বোধ হয় এপর্যন্ত কোন সাময়িক পণ্ডিত বিশেষ সতর্কতার সহিত এই ত্রিবিধ মলমূত্রের ভিন্ন ভিন্ন পরীক্ষা না করিয়া থাকিবেন। আমাদের বোধ হয় ভিন্ন ভিন্ন রূপে পরীক্ষা করিলে অবশ্য তারতম্য চাইবে। আমরা এসম্বন্ধে একটা সাধারণ সূক্তি দেখাইতে পারি। উপরি-উক্ত ত্রিবিধ গরুর দুগ্ধেও সাদেব নানাভিদের আছে। যে সকল গরু অনবরত জলজ খাদ্য খায়, তাহাদিগের দুগ্ধে বত নবনীত উঠিবে কি ক্ষীর চটবে, যে গরুতে অনবরত খেল খায় তাহার দুগ্ধে তদপেক্ষা অধিক নবনীতও অধিক ক্ষীর চটয়া থাকে। যদিচ এট যুক্তির অনুসরণ করিল সর্বত্র সমান ফল দেখা যায় না, তথাচ ইহার দ্বারা একটা একটা অনুমান করিয়া লওয়া সম্ভব হয় না।

গরুর মলমূত্রে প্রাণ সর্ববিধ উদ্ভিদেরই উপকার হইয়া থাকে। কিন্তু উহাতে কাঁচা গাছের বিশেষ উপকার করেনা; কাঁচা গরুর প্রাণ সর্বপ্রকার উদ্ভিদেরই অনিষ্টকারক, কিন্তু সুপারি গাছের পক্ষে মর। বরং সুপারি গাছে পুরাতন গরুর অপেক্ষা কাঁচা গরুরই অধিক উপকার করতে দেখা গিয়াছে। ছাগলের মল সাধু রূপে ব্যবহার হয় বলিয়া অন্যান্য কোন কৃষিব্যবসায়ীর নিকট শুনা যায় না, কি কোন কৃষিগ্রন্থেও দেখা যায় না। কিন্তু আগসা পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি ছাগলের মলে লাউগাছের বিশেষ উপকার করে। সাধারণতঃ দেখা গিয়াছে হস্তীর এবং মহিষের মলমূত্রে উদ্ভিদের কোন উপকার করেনা, কিন্তু যখন দেখা গেল যে ছাগলের মলে লাউগাছের উপকার হয় তখন উক্ত দ্বিবিধ পশুর মলেও যে একবারে কোন প্রকার উদ্ভিদের উপকার হইতে পারে না, একথা আমরা অন্যান্য সিদ্ধান্ত করিতে পারি নাই।

উদ্ভিদ সার,--সর্ব প্রকার উদ্ভিদ হইতেই সার প্রস্তুত হয় না* এবং প্রস্তুত করাও কঠিন, কারণ অনেক বৃহৎ জাতীয় বৃক্ষাদি অতি দীর্ঘকালেও ফলবান হয় না। তবে প্রকৃতির নিকট সকলই গরাস্ত, সকলই ধ্বংসপ্রাপ্ত হইয়া মৃত্তিকার মিশ্রিত হয়, কাজেই সেসময় প্রাকৃতিকঘটনার বাণী ঘটে

* বরিক বাঁশ এবং বাঁশের পাতাতে সার হয় না, প্রত্যুত অনিষ্ট করিয়া থাকে। এসম্বন্ধে একটা প্রবাদ আছে। যথা—বাঁশ বামন বাসক, তিন গৃহস্থের নাশক।

উদ্ভিদ কৃষকের পক্ষে তৎসমুদয় প্রস্তুত করিয়া ব্যবহার করা সম্ভবপন নয় ।
আমরা এত উদ্ভিদ সারকে আরও তিন ভাগে বিভক্ত করিলাম ।

লতা, গুল্ম, গুয়ি এবং বৃক্ষের পল্লবাদির গলিতাংশ ।

উদ্ভিদাদি দগ্ধ করিলে তাহার যে অদাহ্য পদার্থ থাকে তাহা অর্থাৎ
দগ্ধাবশিষ্ট ছাটে ।

উদ্ভিদজাত ফল পুষ্প এবং তত্বৎপন্ন পদার্থাদি ।

উদ্ভিদ পদার্থ হইতে যে তিন জাতীয় সার উৎপন্ন হওয়ার বিষয় আমরা
উল্লেখ করিলাম, এই ত্রিবিধ সারই সমানরূপে সর্বজাতীয় উদ্ভিদের উপ-
কারী হরনা ।

লতা গুল্মাদির গলিতাংশ অধিকাংশ স্থলে প্রকৃত মূলবিশিষ্ট উদ্ভিদা-
দির পক্ষেই অধিক উপকার করে । সর্ব প্রকার লতা গুল্মাদির গলিত
সারই কাঁঠাল গাছের পক্ষে অত্যন্ত উপকারক । নীলব পাতা গলিত
হটরা যে সার হয় তাহা তামাক ক্ষেত্রের পক্ষে অত্যন্ত উপকারক । পচা
পাতার সার মরসমী কুল ইত্যাদির পক্ষে বিশেষ উপকারক । সূর্যমুখী ফুলের
গাছের শাখা পল্লবাদিতে শিংকোনা এবং চা ক্ষেত্রের উত্তম সার হয় ।

উদ্ভিদ দিগেব দগ্ধাবশিষ্ট ভস্ম সাররূপে ব্যবহৃত হটরা থাকে, ইহা
নুনাতিরেক রূপে প্রায় অধিকাংশ উদ্ভিদগণেরই উপকার করিয়া থাকে ।
ভস্মে ইহা মানকচূ, তামাক ও ধান্য এই সকল ক্ষেত্রেরই সর্বোপেক্ষা অধিক
উপকার করিয়া থাকে । ভস্মের আর একটা গুণ দেখিতে পাওয়া যায় যে,
যে সকল ক্ষেত্রে ভস্মের সার অধিক পরিমাণে ব্যবহার করা যায়, তাহাতে
পোকা ধরেনা । কৃষিক্ষেত্রে পোকা ধরিলে তন্নিবারণার্থও ভস্ম ব্যবহার
করিলে দেখা যায়, লতা, গুল্ম ইত্যাদি ক্ষুদ্র জাতীয় কৃষি ক্ষেত্রে পোকা
ধরিলে তাহার শাখা পল্লবে এবং মূলে ভস্ম ছড়াইয়া দিলে অধিকাংশ
স্থলে পোকা ছাড়িয়া বাইতে দেখা গিয়াছে ।

সর্ব প্রকার উদ্ভিদের ভস্মই সকল কৃষির পক্ষে সম্যক উপকারী ।
উদ্ভিদের জাতিবিশেষে তাহার ভস্মে পদার্থাদির নুনাতিরেক আছে ।
রাসায়নিক পণ্ডিত গণ পরীক্ষার দ্বারা বাহা নির্ণয় করিয়াছেন নিম্নে তাণ্ডর
তালিকা দেওয়াগেল । (B) চিহ্নিত তালিকা ।

“উদ্ভিদজাত কল পুষ্ণ এবং তদ্ব্যপন্ন পদার্থাদি।” নানা জাতীয় কল পুষ্ণাদি পচাটেরা সার প্রস্তুত করিলে সেই সার প্রায় সর্ব প্রকার উদ্ভিদাদিরই উপকার করিয়া থাকে। যে সকল শস্যে তৈলাক্ত পদার্থ অধিক, তাহা পচাটলেই অধিক উপকার হয়, ততুল পচাইয়াও সাররূপে ব্যবহার করিয়া দেখা গিয়াছে তাহাতেও বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। পদার্থ বিশেষকে নিষ্পেষন দ্বারা তৈল নির্গত করিয়া লটলে অবশিষ্ট যে ভাগ থাকে তাহারই নাম খৈল। টাকাকেও আমরা উদ্ভিদজাত পদার্থের তৃতীয় প্রকরণের অন্তর্গত ধরিয়া লইলাম। গৈল, ইহা সর্ব দেশে সর্ব প্রকার কৃষি ক্ষেত্রে ব্যবহার্য এবং সকলট উচ্য নির্দোষিত। এবং বহুবিধ গুণ-কারিতা স্বীকার করিয়াছেন। আমরা তুলনার দৃষ্টিতে পাই মনুষ্য শরীরে যে যে পদার্থ আছে, হৃৎকোষে, স্নায়ুদয় পদার্থ আছে। মনুষ্যাদির জন্য যেমন হৃৎকোষ অত্যন্ত উপাদেয়, এবং এক মাত্র হৃৎকোষ পান দ্বারা শারীরিক পুষ্টি রক্ষা করিয়া জীবন ধারণ করিতে পারে, তাহা, উদ্ভিদাদির পক্ষেও খৈল তদ্রূপ সর্বতোভাবে উপযোগী। খৈলে অল্পজান, বাকরজান, উদকজান ও অক্সিজেন বিদ্যমান আছে। অধিক খৈল দক্ষ করিলে এই সকল পদার্থ বাষ্পাকারে উড়িয়া যায় এবং দৃষ্ট্যবশিষ্ট যে ভস্ম থাকে তাহাতে পটাস, ম্যাগনেসিয়া ফসফরিক অম্ল থাকে। তৎসমুদায়ই উদ্ভিদের অত্যন্ত পরিপোষক। যে পদার্থ দক্ষ করিলে তাহার অধিকাংশ ভাগ কমিষ্টা যায় তাহা উদ্ভিদপোষক তত পরিমাণ সারবান মনে করিতে হইবে। সার পরীক্ষার ইহা প্রায় সাধারণ নিয়ম। রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে ১/ মণ খৈল দক্ষ করিলে ২৪০/১৭৫ কীলো পরিমাণ ভস্ম পাওয়া যায়। ঐ পরিমিত ভস্মে ৮/১৩৬ কীলো ম্যাগনেসিয়া/১ সের ফসফরিক অম্ল ও ১০/৫ পটাস থাকে।

যে কয়েকপ্রকার খৈলের উল্লেখ করা যাউতেছে সেট সর্বপ্রকার খৈলেতে যে এই সকল পদার্থ সমান রূপে আছে এ কথা আমরা স্বীকার করিতে পারি না এবং সর্ববিধ খৈলেরই যে রাসায়নিক কল এক রূপ তাহাও নয়, সর্ব প্রকার খৈলের রাসায়নিক পরীক্ষা করা হইয়াছে বলিয়াও আমাদের বোধ হয় না। বেড়ি, পোস্ত ও কার্পাস বীজের খৈল সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট।

তিনি অপেক্ষা সর্বপ কিছু উত্তম চটলে ও উভয়কেই আমরা দ্বিতীয় স্থানীয় নজির দ্বারা স্থির করিলাম । তিল এবং কুমুম ফুলের বীজে উভিদের বিশেষ উপকার কবে না । আমরা ইহাকে তৃতীয় স্থানীয় মনে করি । রয়নার ঠৈল উভিদের বিশেষ উপকারক নয়, তবে স্থলবিশেষে ঔষধ স্বরূপ প্রয়োগের বিধি আছে । তন্নিম্ন অপর বিষ বৈলে কৃষিক্ষেত্রের উপকার কবে না এবং ইহার ব্যবহারও দেখিতে পাওয়া যায় না ।

এক কয়েক প্রকার পদার্থ হঠতে তৈল নির্গত করিতে আমরা সাধারণতঃ দেখিতে পাঐ তিল, সর্ষপ, তিশি, পোস্ত বেড়ি, কাপাস বীজ, মুলাধ বীজ কুমুম ফুলের বীজ লোহা গড়ার বীজ রয়না (কোল দেশে পিত্তরাজ বলে) নাবিকেল ।

আমাদের দেশের অবস্থা এবং কৃষকের অনস্থান্যারে আমরা ঠৈলকেই সর্ষাপেক্ষা উত্তম এবং অধিক ব্যবহার উপযোগী মনে মনে করি । ইহা অত্যন্ত দুর্ঘট অথবা দুর্গুণ্য পদার্থ নহে ।

সার রক্ষা স্থলে যে প্রকরণ উল্লেখ করা ইটরাছে ঠৈলের সার সম্বন্ধে সেরূপ পদ্ধতি অবলম্বন করিতে হয় না । তবে একটু সাবধান করিয়া রাখিতে হয় যে সাধারণতঃ তাপ, বায়ু কি জলের ছিটা আদি না লাগে । তাপ বায়ু ইত্যাদি লাগিলে গুণের অনেক হানি করে । চেড়ির ঠৈল অপেক্ষাক্ত সারিবার ঠৈলের অধিক অনিষ্ট করে । তিন্ন ভিন্ন কৃষির জন্য ইহার প্রয়োগ প্রণালী তিন্ন রূপ, স্থান বিশেষে ইহার ব্যবহার পদ্ধতি ও ভিন্ন ভিন্ন রূপ দেখিতে পাওয়া যায় । কোন স্থলে এবং কাটার কাহার মতে অনধিক ৪ মাস অনূম ২ মাস পূর্বে ক্ষেত্রে ঠৈল দিয়া পরে উঠাতে মধ্যে মধ্যে চাষ দেওয়া কর্তব্য, এট প্রকারে ঠৈল দেওয়াতে ঠৈল অধিকতর পচিয়া মুক্তিকায় সহিত মিশ্রিত হইয়া লম্বা ক্ষেত্রের অধিক উপকার করে ।

কোন কোন স্থলের কৃষকেরা ক্ষেত্রে জল দিবার জন্য ক্ষেত্রের পার্শ্বে যে সকল নালা থাকে সেই নালার জলে ঠৈল কেলিয়া রাখিয়া ঠৈল উত্তম রূপ পচিলে ঠৈলের সহিত সেই জল সেটিয়া ক্ষেত্রে দেয়, তাহার ক্ষেত্র কর্তন করিয়া বীজ বুনিবার আবাবহিত পূর্বে দিয়া থাকে ।

কোন কোন স্থানের কৃষকেরা ক্ষেত্রে চায়া লাগান শেষ চটলে ১০।১৫

দিন পবে (ক্ষেত্রে চারা লাগিলে পর) অতি অল্প পরিমাণ শুষ্ক খৈলেরচূর্ণ গাছের মূলে দিয়া উপরে কিকিৎ মৃত্তিকা চূর্ণ দিয়া ঢাকিয়া দেয় । এইরূপে তিন কি চারি বার দিয়া থাকে, প্রথম ও দ্বিতীয় বাবে কিছু অধিক দেয় এই রূপ ক্রমেই কিছু কিছু অধিক পরিমাণে দিয়া থাকে ।

শেষোক্ত মতে কেবল শ্রীচট্ট প্রভৃতি কতিপয় স্থানের লোকদিগকে প্রধানতঃ ইক্ষু ক্ষেত্রে খৈল ব্যবহার করিতে দেখা যায় । ইচ্ছাতে যে কৃষি ক্ষেত্রেও উপকার না হয় তাহাও নয় ।

আমবা পূর্বে সাব ব্যবহারের প্রণালী প্রকাশ করিয়া আসিয়াছি, আমবা খৈলকে পূর্বোক্ত ত্রিবিধ প্রণালী ভিন্ন অন্যবিধ প্রকারে ব্যবহার দ্বারা পৰীক্ষা করিয়াছি । খৈল চূর্ণ করিয়া কোন একটা হাঁড়িতে (কি পরিমাণমুসারে পাত্রে) রাখিয়া তাহার মধ্যে গোমুত্র (চোনা) দিয়া পাত্রের মুখ ঢাকিয়া রাখিতে হয় দুই তিন দিন পরে পুনরায় চোনা দিয়া পূর্বোক্ত প্রকারে ঢাকিয়া রাখিতে হয় ; যখন দেখা যায় যে, সেই পাত্রস্থিত খৈল চইতে বুদবুদ উথিত হইতেছে, তখন তাহা সম্পূর্ণরূপে ব্যবহারের উপযোগী হইয়াছে । ক্ষেত্র উত্তমরূপে কর্ষিত হইলে বীজ বপনের স্তান্দিক এক সপ্তাহ পূর্বে উক্তবিধ প্রস্তুত খৈলের অর্ধেক পরিমাণ অর্থাৎ যত খৈল ক্ষেত্রে দিবার মনস্থ করা হইয়াছে, তাহার অর্ধেক একটু তরল করিয়া ক্ষেত্রে ছড়াইয়া দিয়া দুই তিন বার মৈ দিতে হয়, তাহাতে খৈল অধিক নিম্নে যায় না, অথচ মৃত্তিকার সহিত মিশিয়া যায়, তৎপরে ক্ষেত্রে চারা রোপণ করিয়া অবশিষ্ট অর্ধ অংশ খৈলের বর্ষভাগের এক ভাগ প্রথমবার ক্ষেত্রস্থ বৃক্ষমূলে দিয়া দ্বিতীয়বার দুইভাগ মৃত্তিকার দ্বারা ঢাকিয়া দিতে হয় ; তৃতীয়বারে উক্ত প্রকারে চারি ভাগ দিতে হয় ।

এখন এই চতুর্বিধ খৈল প্রয়োগের উপকারিতা এবং সুবিধা অসুবিধার বিষয় আলোচনা করা আবশ্যিক হইতেছে । চতুর্থ প্রকরণমুযায়ী খৈল ব্যবহারের পদ্ধতি আমরা অন্য কোন দেশের কৃষককে করিতে শুনি নাই । অধুনাতন ইউরোপীয় প্রসিদ্ধ কৃষকগণও এরূপ প্রণালীতে খৈল প্রয়োগের ব্যবস্থা করেন নাই । ইংরাজি মতের অনুকরণ কি অনুসরণের ব্যতিক্রমে কোন কথা বলিলেই তাহা প্রায় উপহাসের হইয়া পড়ে । যাহা চটুক

আমাদের সাধারণ যুক্তিতে এবং কার্যতঃ যখন কতকটা গুণের আধিক্য দেখাযাই, তখন উপহাসের ভয় পরিত্যাগ করিয়াও বলিতে বাধ্য হইলাম পূর্বোক্ত দ্বিবিধ প্রকরণে খৈল ব্যবহারে যে, খৈলের সম্পূর্ণ গুণের ফল পাওয়া যায় না, এ কথা বলিতে আমাদের সন্দেহ হইতেছে না। দুই তিন মাস পূর্বে ক্ষেত্রে খৈল দিয়া রাখিলে বারুণ্ডা গাং দ্বারা উহার গুণের কতক হানি করে, বৃষ্টির জলের সহিত সারের কতকাংশ বাহির হইয়া যায়, এতদ্বিধ অন্যবিধ উদ্ভিদ অর্থাৎ ঘাস চাষা চাষাদি জন্মিয়া, কতকপরিমাণ নষ্ট করে। দ্বিতীয় প্রকরণানুসারে আরও অধিক হানি করে। অনাবৃত অবস্থায় জনপ্রণালীর মধ্যে খৈল ফেলিয়া রাখিলে তাহাতে খৈলের গুণ অতি অল্পই থাকিতে পারে। খৈলে যবজ্ঞানজান, অল্পজান, প্রভৃতি উদ্ভিদপোষণোপযোগী যে পদার্থ আছে, তাহা একরূপ অবস্থায় থাকে না। তাপ ও বারুতে মিলিত হইয়া যায়। উদ্ভিদজান এবং পটাস ইত্যাদি কতিপয় পদার্থ মাত্র থাকে, তাহার কতকাংশ রক্ষিতস্থানের (নালায়) চতুঃপার্শ্ব এবং নিম্নস্থ যুক্তিকার আকর্ষণ করে, কতক বা জলের গতির সহিত চতুর্দিকে চলিয়া যায়। ক্ষেত্রের সার অধিক যুক্তিকার নিয়ে গেলে যে উদ্ভিদদিগের সমধিক উপকার করে না, একথা সর্ববাদিসম্মত, কারণ উদ্ভিদ মূল হইতে যে সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিকড় নির্গত হয়, তাহাও কৈশিক আকর্ষণে রসাদি আকর্ষণ করে, কোমল অগ্রভাগ ভিন্ন রসাকর্ষণ করিতে পারে না, ইহার বিশেষ বিবরণ স্থানান্তরে প্রকাশ করা গেল। উক্তবিধ প্রণালীতে খৈল যে অধিকার নিয়ে যাইবে, তাহাতে আর সন্দেহ নাই, কারণ ক্ষেত্র বতই অধিক গভীর খনন করা যাইবে ততই যে, অধিক নিয়ে যাইবে একথা যুক্তিবিরুদ্ধ বলা যায় না। আমাদের মতে সর্ববিধ কৃষি ক্ষেত্রের পক্ষে ইহা একেবারে দোষ শূন্য নয় বটে, কিন্তু ইউরোপীয় কৃষকদিগের মতে যে পরিমাণ সার দেওয়ার ব্যবস্থা রহিয়াছে, আমাদের মতে তাহা অপরিমিত বলিয়া বোধ হয়। বোধ হয়, পূর্বোক্ত সকল কারণে অপব্যয়িত না হইলে তদ্রূপ অধিক সার ব্যবহারের আবশ্যক হয় না। তৃতীয় প্রণালীর খৈল ব্যবহার সর্ববিধ কৃষির পক্ষে অসঙ্গত ও অপ্রযোজনক নয়, শুধু খৈলের চূর্ণ ওরূপভাবে ব্যবহার করিলে তাহার সারাংশ অপ-

ব্যয়িত হয় না, কিন্তু ঐরূপ চূর্ণীকৃত খৈল দ্বারা অবৈজিক এবং অপ্রকৃত মূলবিশিষ্ট কোন কোন উদ্ভিদেরই উপকার করে, বৈজিক উদ্ভিদের উপকার হইবে না। কারণ, ঐরূপভাবে খৈল মুক্তিকাত্যন্তরে রাখিয়া তত্ক্ষণে বীজ বপন করিলে, খৈলের ভেজের আধিক্য হেতুক তাহার অল্পর উদ্গমই হইবে না, অথবা তত্ক্ষণে উক্তবিধ চারা রোপণ করিলেও তাহা ক্ষেত্রে নষ্ট হইয়া যাইবে; বিশেষতঃ যেসকল ক্ষেত্রে বীজ ছড়াইয়া ফেলিলে হয়, সেই সকল ক্ষেত্রে এবং বিধ প্রণালীতে সার দেওয়ার নিত্যান্ত অসুবিধা এবং অনশ্বব। আমাদের প্রস্তাবিত চতুর্থ প্রণালীতেও উক্ত বধ কৃষিক্ষেত্রে খৈল দেওয়ার অসম্ভবতা এবং অসুবিধা ঘটে, আমরা পাঁচকেও তদ্রূপ ক্ষেত্রে উক্তরূপে খৈল দিতে পরামর্শ দেই না, তদ্রূপ কৃষিক্ষেত্রের জন্য উক্তবিধরূপ প্রস্তুত খৈল ক্ষেত্রকর্ষণ হইলে পরে, কিছু তরল করিয়া ক্ষেত্রে ছড়াইয়া দিয়া ক্ষেত্রে হই তিনবার মৈ দিলেই মুক্তিকার সহিত উত্তমরূপ মিশিয়া যায়। এবং অনধিক এক সপ্তাহের মধ্যে ক্ষেত্রে বীজ বুনিলেই খৈলে উত্তমরূপ সারের কার্য্য করে। যেক্ষেত্রের মুক্তিকা অপেক্ষাকৃত আঠাণ, সেই ক্ষেত্রে প্রথম প্রকরণানুসারেই খৈল দেওয়াতে কতটা অধিক উপকার করে, খৈল মাটির সহিত উত্তমরূপ মিশিয়া তাহার জটিলতা নাশ করিয়া দেয়।

প্রথম ও দ্বিতীয় প্রকরণানুসারে যে ক্ষেত্রে যত পরিমাণ খৈল দিলে উপকার হয়, আমাদের চতুর্থ প্রকরণানুসারে তাহার অর্দ্ধেক পরিমাণ খৈল ব্যবহার করিয়া তদ্রূপ উপকারলাভ করিয়াছি।

চতুর্থ মিশ্রসার।—ইহাকেও আমরা দুইভাগে বিভক্ত করিলাম, যথা—স্বাভাবিক এবং অস্বাভাবিক। “স্বাভাবিক মিশ্রসার।” ইহার প্রকৃতিও প্রযোজিত। যত প্রকার সারের উল্লেখ করা হইয়াছে, প্রাকৃতিক ঘটনার দ্বারা নুনোতিরেকরূপে জলের সহিত মিশ্রিত হয়, কতক তাপ দ্বারা বাষ্পাকারে আর্কর্ষিত হইয়া বৃষ্টিরূপে মিশ্রিত হয়, আবার কতক বৃষ্টির জলে ধৌত করিয়া নিয়া জলের সহিত মিশ্রিত করে, নদনদ্যাতির বেগ দ্বারা তীরবর্তী ভূমি সকল ভগ্ন হইয়া মিশ্রিত হয়, নানা প্রকার প্রাণী ও উদ্ভিদাদি গলিত হইয়া মিশ্রিত হয় ইত্যাদি, অথচ প্রকৃতি ভিন্ন

ঠহার আর কোন প্রয়োজিতা নাই, এটুকুমা ইটাকে আমরা স্বাভাবিক মিশ্রসার আখ্যা প্রদান করিলাম । মনুষ্যাদির প্রযত্নে এই সমুদয় প্রকার পদার্থের একত্রে সংযোগ এবং একপ জুয়াগুর দ্বারা মিশ্রিত করিয়া এই-রূপে পরিণত করা নিত্যান্ত চরুদ্রব্যাদির অথবা অসাধ্য বলিলেই হয় । এমন পদার্থ সাধারণ বিনা যত্নে লাভ করিতেছে, তাহারা যে, অধিক ভাগ্যবান তাহাতে আর সন্দেহ কি । আমরা যাহাকে অস্বাভাবিক মিশ্র সার আখ্যা প্রদান করিলাম, আমাদের দেশে সাধারণতঃ প্রচলিত ভাবার ইটাকে পলন অথবা পলি মাটি বলে । কোন কোন স্থলে আমরা ক্ষেত্র নির্বাচন অধ্যায়ে ইটাকে সঙ্কর জাতীর মৃত্তিকা বলিয়াছি । এই পলি বর্ষার জলে প্লাবিত হইয়া ক্ষেত্রে পড়ে । কোন কোন স্থান প্রায় সর্বদাষ্ট জোয়ারের জলের দ্বারাও অধিকাংশ ক্ষেত্রে প্লাবিত হইয়া পলি পড়িয়া থাকে । কোন কোন স্থান বর্ষার জলে প্লাবিত হয় না । মাত্র বৃষ্টির জলের সহিত ধৌত হইয়া কতক পরিমাণ পলি পড়ে । যদিচ বৃষ্টির দ্বা পূর্ণত অরণ্যাদি হইতে মানা প্রকার উদ্ভিদাদির গলিতাংশ ধৌত হইয়া আটসে, তথাচ পূর্কোক্ত দুই প্রকার পলির তুলনার ইহা সমান উপকারক নয় । যে সকল স্থানে ক্ষেত্রে পূর্কোক্ত দুই প্রকারের পলি পর্যাপ্ত পরিমাণে পড়ে, সেই স্থানের লোকেরা ক্ষেত্রে সার ব্যবহারের কথা শুনিলে উপহাস করে । নীল নদের তীরবর্তী প্রসিদ্ধ উর্করা ক্ষেত্রের গুণের বিবরণ বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন ।

পলি একটা উত্তম সার । এই সারে সর্ব প্রকার উদ্ভিদের উপকার হইয়া থাকে । বিশেষতঃ অপ্রকৃত মূলবিশিষ্ট উদ্ভিদের পক্ষেই অধিক উপকারী হইবে । আমরা ক্ষেত্র নির্বাচন স্থলে ইহার গুণাগুণ কতক আলোচনা করিয়াছি, এস্থলে আর চর্চিত চর্ষণ অনাবশ্যক ।

আমাদের মতে বোদ, ফাণা ও দলদলিয়া মাটিও এই জাতীর অন্তর্গত । ইহাদের দৌষ গুণের তারতম্য আছে, ইহারা ওষধি ক্ষেত্রের এবং গুদাদির পক্ষেই অধিক উপকারক, প্রকৃত মূল বিশিষ্ট বৃক্ষাদির পক্ষে তত উপকারক নয় । বস্তুতঃ স্বাভাবিক মিশ্র সার একটা উত্তম সারের মধ্যে পরিগণিত ।

অস্বাভাবিক মিশ্র সারের যে উল্লেখ করা হইয়াছে সে আর কোন

ভিন্নরূপ পদার্থ নয়। পূর্বোক্ত কতক গুলি সারের একত্র মিশ্রণ ব্যবহার। যথা—মৃৎযা, গো অশ্বাদির মল মূত্র, খৈল উত্তিাদির গলিতাংশ একত্র করিয়া সার প্রস্তুত করে। অস্বাভাবিক মিশ্র সার সর্ব্ব প্রকার উদ্ভিদেরই সমান উপকাবক। ইহাকে কোন প্রকার উদ্ভিদেরই পোষণ উপযোগী পদার্থের অভাব হয় না। যাহারা নানা রূপ কৃষি ক্ষেত্র করিয়া থাকেন তাঁহাদের পক্ষে এবংবিধ সার কতক পরিমাণ প্রস্তুত রাখা নিতান্তই আবশ্যক। তাহা হটলে যখন যে কোন কৃষি ক্ষেত্রেই তাহা ব্যবহার করা যাইতে পারে। আমরা এষ্ট স্থলেই সারের বিষয় সমাপ্ত করিয়া এখন অন্যান্য বিষয় আলোচনা করিতে প্রস্তুত হইলাম।

উদ্ভিদ প্রকৃতি ।

প্রথমতঃ উদ্ভিদ কি ? এট প্রশ্নের মীমাংসা করিতে গেলে এক বৃক্ষং গোলোযোগ উপস্থিত হয়। বাল্যকাল হইতে শুনিয়া আসিতেছি, “যাহা মৃত্তিকাভেদ করিয়া উর্দ্ধে উখিত হয়” তাহাকেই উদ্ভিদ বলা যায়। এই সিদ্ধান্ত সকল স্থানে রক্ষা পায় না। ঘরের চালের উপর, কি দালানের কার্গিসের উপর হইতে সময় সময় যাহারা জন্মে তাহাদের অগ্রভাগ নিম্নাভিমুখে থাকে তাহাঙ্গিকে কি বলা যাইবে? এস্থলেও বরং উর্দ্ধের অর্থ শূন্য মনে করা যায় তবে যে দিক্ ঠেচ্ছা সে দিক্ গেলেও সিদ্ধান্ত রক্ষা করা যাইতে পারে। এক বৃক্ষের শাখা ভেদ করিয়া যে অন্য বৃক্ষ উখিত হয় তাহাকে কি বলিব ? একেবারে যাহারা কোন বস্তু ভেদ করে না যথা পানা, পানিকল (কোন দেশে নিখুব অথবা শিঙ্গাড়া বলে) এক জাতীয় শৈবাল অথবা শেলা এভিন্ন আরও এক জাতীয় লতিকা যথা শূন্যলতা (যাহার পরিচয় পূর্ব্ব স্থানান্তরে দেওয়া হইয়াছে) তাহাকে কি বলা যাইবে? এক জাতীয় প্রস্তর মৃত্তিকা হইতেই উখিত হইয়া বর্জিত হইতে থাকে তাহাকে কি বলিব ? উদ্ভিদ সম্বন্ধে যাহার বিচার করিয়াছেন, তাহারাও সেই প্রস্তাবনে এই প্রস্তরকে উদ্ভিদ সংখ্যায় গণনা করেন নাই, অথবা পূর্ব্বোক্ত কএক প্রকারের কোনস্থির মীমাংসা করেন নাই। আমাদের মতে

কেবল পূর্বোক্ত লক্ষণের দ্বারা উদ্ভিদ জগতের সিদ্ধান্ত করা স্থির থাকিতে পারে না। আরো কতকগুলি লক্ষণের দ্বারা ইহার পরিচয়ের আবশ্যকতা বলিয়া আমরা মনে করি। পৃথিবীর সাময়িক অবস্থার পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে ভাবার সৃষ্টি আবশ্যিক, আবার সেই ভাবার উপযোগী অভিধান আবশ্যিক, এটী যে কেবল আমরাই নূতন কথা বলিলাম তাহা নয়। প্রাকৃতিক পরিবর্তনের সহিত এবং সামাজিক পরিবর্তনের সহিত যে টহা না ঘটিয়াছে কি ঘটিতেছে একথা কেহই বলিতে পারেন না। ইহার দ্বারা আমাদের আরও একটা বোধ হয় যে, যে সময়ে প্রাচীন পণ্ডিতগণ “উদ্ভিদ” এই শব্দ সৃষ্টি করিয়াছিলেন কি উক্ত বিধরণ লক্ষণ সিদ্ধান্ত করিয়াছিলেন, তৎকালে হয়ত প্রাকৃতিক পরিবর্তন ঘটনাছিল না। মনে করুন এখন মনুষ্য কি গরু ইত্যাদির যে লক্ষণ স্থিরীকৃত আছে, প্রাকৃতিক ঘটনার যদি কোন সময়ে ইহার পরিবর্তন ঘটে, (যথা মনুষ্য যদি তিন পদ, কি চতুর্ভুজ, কি দ্বিমুখ, কি গরু যদি ষষ্ঠপদ দ্বিপুচ্ছ ইত্যাদি প্রকার হয়) তথাপি পূর্বোক্ত লক্ষণটী স্থিরকর থাকিবে, একথা কি কোন জ্ঞানবান মনুষ্য স্বীকার করিতে পারেন? প্রাকৃতিক বৈষম্যতার দ্বারা এইরূপ সৃষ্টির বৈষম্য লক্ষণ যে আমরা না দেখিতেছি তাহাও নয়, যখন একটা ঘটিতে পারে তখন যে পাঁচটা ঘটিতে পারিবে না। একথার প্রতি স্থির বিশ্বাস রাখা যাইবে কেন? যাহা হউক এ অপ্রাসঙ্গিক বিষয়ের আলোচনা অনাবশ্যক, কিন্তু সামাজিক পরিবর্তনের সহিত যে অভিধান পরিবর্তিত হইয়াছে এবং হইতেছে, তাহার ভূরি ভূরি দৃষ্টান্ত এ স্থলে উল্লেখ করা যাইতে পারে। তাহাতে আর সন্দেহ নাই।

উদ্ভিদ জগতের তত্ত্ব নিরূপণার্থ অধ্য পৰ্য্যন্ত যে সমস্ত গ্রন্থের সৃষ্টি হইয়াছে, তাহাকে আমরা সম্পূর্ণ গ্রহণ বলিতে পারি না। এখনও উদ্ভিদ জাগতিক অনেক বিষয় অসম্পূর্ণ রহিয়াছে, আমাদের সামান্য মন হইতেও ইহার শত সহস্র প্রশ্ন উপস্থিত হইতে থাকে, উত্তর করিতে কি সীমাংসা করিতে চিত্ত বিচূর্ণিত হয় ও ক্ষুদ্র মস্তক শূন্য হইয়া যায়। মনে করুন একই স্থানে একটা পদ্ম এবং একটা শাপলা রহিয়াছে এ উভয়ের অবয়বে অতি সামান্য বিভিন্নতা। এমন কি ইহাদ্বয়কে একজাতীয় বলিলেও অত্যুক্তি

হয় না, স্বভাবেরও সাদৃশ্য বহিরাহে, উভয়ই জলজ, উভয়ই শীতঋতু প্রারম্ভে ধ্বংস হইতে থাকে। এই এক প্রকার সাদৃশ্যের মধ্যে আবার একটি ঘোরতর বৈষম্য একটি দিবাভাগে গম্ভীরতর রাত্রি বুদ্ধিত হয় একটি রাত্রি গম্ভীরতর দিবাতে বুদ্ধিত হয়। এই উভয়ের মধ্যে রাসায়নিক উপাদানের কি বিভিন্নতা আছে রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা কোন পণ্ডিত তাহা স্থির করিতে পারেন নাই, এট বৈষম্য সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক যুক্তি কি আছে কোন বিজ্ঞানবিদ অদ্যাপি তাহা স্থিরকরিতে পারেন নাই, কোন উদ্ভিদ বেঙ্গা এতদুভয়ের মৌলিক ক্রিয়ার বিভিন্ন ফল প্রদর্শিত করিতে পারেন নাই, কেহ যদি মনে করেন যেএরূপ প্রদ্ব ক্রিয়াক্রমে অনেকই হইতে পারে, কিন্তু এরূপ নিকট সম্বন্ধ বিশিষ্ট এবং সৌসাদৃশ্য স্বর্গে বৈষম্যের দৃষ্টান্তও সচরাচর হয় না।

যাহা হউক এই উদ্ভিদ জগতের বিচার করা আমাদের উদ্দেশ্য নহে। আমরা কৃষক, সাধারণ ব্যবসায়ী লভ্যজনক কৃষিক্ষেত্র স্থিত উদ্ভিদের প্রকৃতি আদির আবশ্যক বিষয়ই আমাদের এস্থলে আলোচ্য।

সহজে স্বদয়ঙ্গম হওয়ার জন্য দৃষ্টান্ত স্থলে উদ্ভিদ জগতের সঙ্গে জীব জগতের কোন বিষয়ে সাদৃশ্য আছে তাহাও কতক আলোচনা করা আবশ্যক।

জীবজগতে যেসকল চারিটা মূল শ্রেণীবিভাগ রহিয়াছে, উদ্ভিদ জগৎকেও সেইরূপ চারি ভাগে বিভাগ করা যাইতে পারে। যথা জলজ, স্থলজ, উভয়জ এবং শূন্যজ। জীব জগতেও এই চারিটা শ্রেণী বিভাগ রহিয়াছে।

বাহ্য জাগতিক পদার্থের সঙ্গে জীব জগতের যেসকল নিকট সম্বন্ধ, উদ্ভিদ জগতেরও যে তদপেক্ষা দূর সম্বন্ধ নয় তাহা স্থানে স্থানেই আলোচনা করা হইয়াছে। প্রকৃতি গত যে সাদৃশ্য রহিয়াছে তাহাও দেখা যাইবে, অনেক উদ্ভিদদিগের মানসিক শক্তি থাকা স্বীকার করেন না, আমরা এই মতের সহিত সম্পূর্ণ যোগ দিতে পারিতেছি না। কোন কোন স্থলে এই শক্তির পরিচয় পাওয়া যায়। এখন তাহাকে মানসিক শক্তিই বলুন অথবা অন্য কোন আখ্যাই প্রদান করুন বস্তুতঃ এই শক্তির ক্রিয়া দেখিতে পাওয়া যায়।

• সূর্য্য-মুখী ফুলের পরিচয় অনেকটাই অবগত আছেন ইহারা সূর্য্যের গতিব সঙ্কে সঙ্গে যুক্ত থাকে । আমেরিকায় এক প্রকার গাছের আবিষ্কার হইয়াছে তাহার পত্র সকল উত্তর দক্ষিণাভিমুখে ভিন্ন থাকে না গাছ যেদিক ইচ্ছা সেদিক ঘুমাতেলেও পত্র সকল উত্তর দক্ষিণাভিমুখে হইয়া থাকে এই জন্য সেটাই গাছের নাম দিক্‌নির্ণয়ের বৃক্ষ রাখা হইয়াছে ।

একটি অন্য বৃক্ষের নিকট একটি নারিকেল বৃক্ষ রোপণ করিলে তাহা উক্ত বাধা প্রতিবন্ধকের আশঙ্কায় বন্ধ ভাবে ঘাটতে থাকে মানসিক শক্তি না থাকিলে কেন একময় যায় ? একটি লতিকা এক স্থানে রোপণ করিলে যে দিকে অবলম্বনীয় বস্তু থাকে সেটাই দিকে গমন কবে, সে কেমন করিয়া জানিতে পারে যে সেটাই দিকে তাহার অবলম্বনীয় পদার্থ রহিয়াছে? এরূপ অনেক দৃষ্টান্ত দেওয়া যাইতে পারে, এ সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দৃষ্টান্ত পরিত্যাগ করিয়া একটি বৃহৎ দৃষ্টান্তের উল্লেখ করা যাইতেছে। মাংসভোজী এক রূপ উদ্ভিদের পরিচয় অনেক অবগত থাকিতে পারেন এবং ফ্রিয়াও আরণ হইতে পারে। সেটাই ব্যবহার দেখিলে কে বলিতে পারেন যে উদ্ভিদের মানসিক শক্তি নাই, জীব জন্তু আদি অপেক্ষাকৃত নিকটবর্তী হইলে যখন শাখা পল্লবাদি কল্পিত হইতে থাকে এবং ক্রমেই অপেক্ষাকৃত নিকট হইতে থাকিলে বিনা বাতাসেও শাখা পল্লবাদি ঘোরতর আন্দোলিত হইতে আরম্ভ করে এবং আকর্ষণ শক্তির সীমার মধ্যে পাইলে একবারে আত্মসং করিয়া লয়। তখন কেমন করিয়া বলিব যে উদ্ভিদের মানসিক শক্তি এক বারেই নাই।

আমরা এত সকল কারণের দ্বারা উদ্ভিদাদির মানসিক শক্তি থাকা অসম্ভব করি ; তবে জীব জগতেও যেমন শক্তির নানাতিরেক দৃষ্ট হয়, উদ্ভিদ জগতেও সেটাই নানাতিরেক আছে ।

বৃক্ষ, লতা, গুল্ম, এবং ওষধি এত চারিটাই জাতি বিজ্ঞানমের লক্ষণ, আদির বিবৃতি প্রকাশ করা আবশ্যিক । এ চতুর্বিধ উদ্ভিদ এক বীজ দল, দ্বিবীজ দল এবং অবেজিক আকার ইহাও তিন ভাগে বিভক্ত ; প্রকৃত মূল, অপ্রকৃত মূল এবং অমূলক ।

বীজ হইতে অল্প উদ্গমন কালে একটি মাত্র পাতা নিয়া যে বাহির

হয় তাহাকে এক বীজ দল বলা যায়। এই এক বীজ দল উদ্ভিদের মূল প্রকৃত, (প্রকৃত মূলের লক্ষণ এষ্ট বাহার প্রথমতঃ একটী মূল শিকড় নির্গত হইয়া নিম্নাভিমুখে বাটতে থাকে এবং চতুর্দিক হইতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিকড় নির্গত হয়)। বাহা অকুব উদ্গমন কালেই দুটী পত্র নিয়া বাহির হয় তাহাকে দ্বিবীজ দল বলে। দ্বিবীজ দল উদ্ভিদের মূল অপ্রকৃত। (অপ্রকৃত মূলের লক্ষণ এষ্ট, যাঁহার মূল শিকড় থাকে না এক বাহরেই ক্ষুদ্র শিকড় নির্গত হয় তাহাকে অপ্রকৃত মূল বলে) অটৈজিক—কাহার কাটার মতে যে সকল উদ্ভিদ ফল প্রসব করে না শাখা পল্পব অথবা মূল চটতে উৎপত্তি হয়, তাহাকে অটৈজিক বলিয়া থাকে। আমাদের মতে তাহা অটৈজিক নয়, যাঁহা কোন নির্দিষ্ট উদ্ভিদ হইতে উৎপন্ন হয় তাহাকে আমর অটৈজিক বলি না। কোন প্রকার নির্দিষ্ট বীজ ভিন্ন কেবল প্রাকৃতিক ঘটনার বাহা উৎপন্ন হয় তাহাকে অটৈজিক বলি, (বাহার বিবৃতি স্তানান্তরে প্রকাশ করা হইয়াছে এ স্থানে তাহা পুনরুন্মেষ নিম্প্রয়োজন) অটৈজিক উদ্ভিদের মূলেও কোন নির্দিষ্ট নাই। ইহা কোন স্থানে অমূলক (শূন্য লতা ইত্যাদি) কোন স্থানে অপ্রকৃত মূলক।

বৃক্ষ জাতির লক্ষণ—শাখা প্রশাখা পল্পব বিশিষ্ট, মূল প্রকৃত এবং দৃঢ় কাঠযুক্ত এবং বৃহদাকার ধারণ করে যাঁহা তাহাকে বৃক্ষ বলি যথা,—আম, জাম, লেবু, কাঁঠাল, কুল, পেয়ারা ইত্যাদি। লতা—যাঁহা বিনাবলম্বনে উর্দ্ধে উখিত হইতে পারে না, মূল অপ্রকৃত এবং যাঁহার গুঁড়ি হইতে শীকড় নির্গত হয়, কিম্বা অগ্র ভাগ হইতে আকড়া বাহির হয় তাহাকে বলে লতা, যথা—ছিষী, কুমড়া, শশা, ঝিঙ্গা, তরমুজ, বাজি ইত্যাদি। গুল্ম—ইহা ক্ষুদ্র জাতীয়, ইহার মূলের প্রকৃতি ভিন্নরূপ বস্তুতঃ পক্ষে অপ্রকৃত মূল-বিশিষ্ট কিন্তু কোন কোন স্থলে কেবল মূলটোয়াই ইহার পদার্থ, যথা—আলু, কচু, মূল্য ইত্যাদি; এবং বার্তাকু, মরিচ ইত্যাদিও এই শ্রেণির অন্তর্গত গুল্ম জাতি দীর্ঘজীবী হয় না। ওষধি—ইহারও মূল অপ্রকৃত এবং একবার মাত্র ফল প্রসব করিয়া মরিয়া যায়, তাহাকে ওষধি বলে যথা,—ধান, তিল, শরিসা, বধ, কলাই, মুসুর ইত্যাদি।

ওষধি, জাতীয় উদ্ভিদের যে লক্ষণ বর্ণনা করা গেল ইহা সাধারণতঃ

প্রচলিত লক্ষণ । কিন্তু প্রাকৃতিক পরিবর্তনে সর্বত্র এ লক্ষণ রক্ষা পায় না । আমেরিকার অন্তর্গত পর্ডনিউগ্রানেডা নামক স্থানে একরূপ ধান জন্মে ; সেই দেশের নামেই ঐ ধানের নাম অর্থাৎ নিউগ্রানেডা । এই ধান একবার ক্ষেত্রে বুনিলে সেই গাছেই তিনবার ধান হটরা থাকে, তাহা হটলে আমাদের আর প্রাচীন লক্ষণ স্থিরতর রাখা যায় না, এই জন্যই বলিয়াছি যে, প্রাকৃতিক পরিবর্তনের সঙ্গে অভিধানের পরিবর্তন আবশ্যিক ।

প্রকৃত মূল অপ্রকৃত মূলবিশিষ্ট উদ্ভিদের আরও একটি লক্ষণ, যাহার মূল অপ্রকৃত তাহার মধ্যে সার বিহীন, যথা—নারিকেল, সুপারি, খেজুর, তাল ইত্যাদি ।

উদ্ভিদদিগের মধ্যে আরও একটি শ্রেণী বিভাগ আছে । পুষ্পক এবং অপুষ্পক এই দ্বিবিধ লক্ষণ পূর্বোক্ত চতুর্বিধ শ্রেণীর উদ্ভিদের মধ্যেই পাওয়া যায় । অপুষ্পক জাতীয় উদ্ভিদ বলিলেই একটা সাধারণ অনুমান হইতে পারে যে, তাহা বীজ হইতে উৎপন্ন হয় না । শাখা, পল্লব ইহাতে কিম্বা মূল হইতে উৎপন্ন হয় ; কিন্তু সর্বত্র এ অনুমান ও স্থিরতর থাকিতে পারে না । প্রাকৃতিক ঘটনার যে সকল উদ্ভিদ জন্মে (যাহার পরিচয় পূর্বে স্থানান্তরে উল্লেখ করা হইয়াছে) তাহার সমুদয়ই অপুষ্পক, এভিন্ন ডুমুর নামক এক জাতীয় উদ্ভিদেরও পুষ্প হয় না অথচ বীজ হইতে উৎপন্ন হয় । ডুমুরের পুষ্প হয় না বটে কিন্তু ফল হয় পুষ্পক জাতির মধ্যেও কতক বীজ হইতে উৎপন্ন হয় আর কতক শাখা আদিভেদে জন্মে ।

অন্যান্য উদ্ভিদ তত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণের সঙ্গে সর্বত্র আমাদের মতের একতারা রক্ষা পায় না, কোন বিষয় সম্বন্ধে তাঁহাদের মতানুযায়ী লক্ষণগুলিক আমরা স্বীকার করি না । এভিন্ন আব কতকগুলিক যথা,—প্রকৃত মূল অপ্রকৃত মূল ইত্যাদির লক্ষণ সম্বন্ধে যে অটনৈক্য ঘটিতেছে তাহার কারণ তাঁহারা কেবল সেই বিষয়েই আলোচনার প্রবৃত্ত হইয়া তাহাকে নহু ভাণে বিভক্ত করিয়াছেন এবং বহুবিধ লক্ষণাক্রান্ত করিয়াছেন আমাদের তৎসমুদয়ের সবিস্তার আলোচা বিষয় নাই সুতরাং কোন

স্থলে আমাদের আলোচ্য বিষয়ে সুবিধার জন্য সংকীর্ণ করিয়া লইয়াছি এবং আখ্যা প্রদান করিয়াছি :

উদ্ভিদদিগের স্বাভাবিক শক্তি এইরূপ—বৃক্ষজাতীয় উদ্ভিদের শিকড় যতদিন নিম্নাভিমুখে গতি রহিত হইয়া প্লাবন^১ চতুর্দিকে গমন না করিবে তত দিন সেই বৃক্ষের ফল-পুষ্প প্রসবিনী শক্তি জন্মিবে না। বৃক্ষের প্রাকৃতিক শক্তি অনুসারে যখন এই গতি-ক্রিয়া রহিত হয় তখনই তাহার প্রসবিনী-শক্তি জন্মে। স্থানের বাতিক্রমে ইহার বৈলক্ষ্য ঘটে। সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায় একই জাতের একই বীজ-উৎপন্ন বৃক্ষ কোন স্থানে পাঁচ বৎসরে ফল ধরে এবং কোন স্থানে বা দশ বৎসরেও ফল ধরে। ইহার দুইটা কারণ আমাদের উপলব্ধি হয়।

১। স্থানীয় প্রাকৃতিক বৈষম্য—কোন স্থানের মৃত্তিকা বায়ু ইত্যাদি অর্থাৎ সেই জাতের উদ্ভিদ এমনই পুষ্টিকর যে অতি অল্প কালের মধ্যেই তাহার মূল বর্দ্ধিত হইয়া গতি শক্তি রহিত হইয়া যায়। কোন স্থানে বা তদ্রূপ পুষ্টিকর পদার্থ না থাকায় অতি মৃদু মৃদু গতিতে এই ক্রিয়া সম্পন্ন হইতে থাকে, কায়েই কাল গিলিয়া ঘটে। বৃক্ষাদির মূল অনবরতই (বৃক্ষের জীবন কাল পর্য্যন্ত) নিম্নাভিমুখে গমন করিতে পারে না। মৃত্তিকার তরলতা শিক্ততা পঙ্কিলতাকে বৃক্ষমূল ভেদ করিতে সমর্থ হয় না প্রায় স্বভাবতঃই পঙ্কিল স্থানে উদ্ভিদ জন্মে না।* কারণ তাপাংশ তিন্ন আকর্ষণী শক্তি জন্মে না। কাজেই যে স্থানে তাপাংশ প্রবেশ করিতে না পারে সেখানে উদ্ভিদ মূলের গতি ক্রিয়া রহিত হইয়া পরে বৃক্ষাদির প্রকৃতি অনুসারে তাহার মূলে কঠিনকে ভেদ করিতে পারে। তবু পঙ্কিলতাকে ভেদ করিতে পারে না। কোন স্থানে ৫ হাত নিম্নেই অত্যন্ত শিক্ত কোন স্থানে ৭ হাত নিম্নে তদ্রূপ শিক্ত এট সকল নানা কারণে একরূপ বাতিক্রম ঘটে, সর্ব্ব প্রকার বৃক্ষেরই যে একরূপ শক্তি তাহা নয় কোন বৃক্ষের মূল অধিক নিম্নে যায় কোন বৃক্ষের তত দূবে যায় না। অল্প তাপাংশেই কোন বৃক্ষের আকর্ষণী শক্তি জন্মে কোন বৃক্ষের

* বৃক্ষাদির প্রকৃতি অনুসারে কোন কোন উদ্ভিদ জন্মিতে পারে অল্প এবং উত্তরজ ।

অপেক্ষাকৃত অধিক তাপাংশে জন্মে ইত্যাদি । আমরা জীব জগতের প্রসবিনীশক্তি সম্বন্ধেও ঠিক এইরূপ দেখিতে পাই, কোন জাতীর প্রাণীর বৎসরে প্রসবিনী শক্তি জন্মে কোন জাতীরের ৫ বৎসরে জন্মে । ভিন্ন ভিন্ন প্রাণী কেন, মনুষ্যের মধ্যেও দেখিতে পাঠি কোন স্থানের মনুষ্যের দ্বাদশ বৎসরে প্রসবিনী শক্তি জন্মে, কোন স্থানের লোকের ষোড়শ বৎসরে জন্মে ইত্যাদি । তবে মনুষ্যাদি জীবজগতেও অস্বাভাবিক ঘটনা দেখা যায় । যথা কেহবা দশম বৎসরে প্রসব করে । উদ্ভিদাদির মধ্যেও একরূপ অস্বাভাবিক ঘটনা আমাদের অনেক দৃষ্টিগোচর হইয়া থাকে, এই অস্বাভাবিকতাও যে একবারে যুক্তিবিহীন দৈবঘটনা তাহা নহ, পূর্বোক্ত কথা সকলই ইহার যথেষ্ট প্রমাণ হব । প্রাকৃতিক ঘটনা ভিন্ন কৃষকের যত্নেও পূর্বোক্তরূপ ঘটিতে পারে । একটা আশ্র-বীজ হইতে বৃক্ষ উৎপন্ন করিয়া ৩ বৎসরে তাহা হইতে ফল লাভ করা গিয়াছে এস্থলে তাহার বিবৃতি প্রকাশ করিতে অক্ষম হইয়াছি ।*

বৃক্ষমূলের নিম্নাভিমুখে গতি রহিত হইলেই যে প্রসবিনী শক্তি জন্মে তাহার আরও একটা সহজ দৃষ্টান্ত, এ স্থলে উল্লেখ করা যাউক্কেছে বীজোৎপন্ন বৃক্ষ অপেক্ষা কলমের বৃক্ষে সম্বরই ফল ধরে, কিন্তু শাখাকলম ভিন্ন সম্বর ফলেনা । মনে করুন একটা অপ্রসবী (যাহার প্রসবিনী শক্তি জন্মে নাই) বৃক্ষের সঙ্গে জোড় কলম বান্ধিয়া দিলে তাহা কখনই শাখাকলমের ন্যায় সম্বর ফলিবে না । কারণ উহা প্রকৃত মূলবিশিষ্ট, এবং তাহার মূলের নিম্নাভিমুখে গতি রহিত হয় নাই । শাখাকলমের শক্তি ইহা হইতে ভিন্নরূপ, যে বৃক্ষের শাখা কলম করা গেল সে বৃক্ষ প্রসবিনী শক্তি বিশিষ্ট এবং তাহার মূলের নিম্নাভিমুখে গতি ক্রিয়া রহিত হইয়াছে । সেই সম শক্তিবিশিষ্ট শাখাকলম করিলে তাহার প্রসবিনী শক্তি লোপ হয় কেন ? শাখাকলমের বৃক্ষের মূলশিকড় থাকে না, মূলশিকড় ভিন্ন অন্য শিকড় নিম্নাভিমুখে যায় না । শাখাকলমের বৃক্ষ দীর্ঘজীবী হইতে পারে না । যে বৃক্ষে শাখাকলম করা যায় সেই বৃক্ষের অবশিষ্ট জীবনের অতি-বিকৃত কালের অধিক জীবিত থাকে না, (এই কারণে অভ্যস্ত প্রাচীন

* কৃষিক্ষেত্রের সংখ্যা পাঠ করিলে দেখিতে পাইবেন ।

বৃক্ষের শাখা কলম করা নিবিড়) তাহা একটা পরিবর্তনের দ্বারা কতকটা আধিক্য জন্মিতে পারে ।

বৃক্ষজাতির মধ্যে ভালের ন্যায় অধিক দূর নিরতিমুখে আর কোন বৃক্ষের মূলই গমন করে না এষ্ট জন্যই তাণ বৃক্ষ অনেক বিলম্বে ফলে, এই জন্যই একটা প্রবাদ আছে যে ভালবৃক্ষ রোপণ করিয়া তাহার ফল ভক্ষণ করা দীর্ঘ জীবনের কাজ । সকলের ভাগ্যে ঘটে না । তাণ ভিন্ন প্রায় সকল বৃক্ষই অনধিক দুই ত্রয়োবৎসরের মধ্যে ফলবান হয় । ইহার ন্যূনাধিক ঘটিলেই তাহাকে আমরা অস্বাভাবিক ঘটনা মনে করি তবে বৃক্ষের জাতি বিশেষে ইহার অগ্রে ও ফলবান হয় । যথা দাড়িহু পেরারা ঠেতাদি ।

ওষধি—ইহাদের নূতন শিকড় বহির্গত হওয়া রহিত হইলেই প্রসবিনী শক্তি জন্মে । ওষধি জাতি যে সচরাচর একবার মাত্র প্রসব করিয়াই ধ্বংস হইয়া যায় তাহারও প্রধান কারণ এই । প্রথমতঃ যে সকল মূল নির্গত হয় তাহাদেরও বর্দ্ধন শক্তি থাকে না এবং নূতন মূল নির্গম শক্তিও রহিত হয় । পূর্বে ক্রমে মূল সকলের কোমলতা দূর হইয়া দৃঢ় হইতে থাকে কাজেই আর রস আকর্ষণী শক্তি থাকে না । রস অভাবে ক্রমে শুষ্ক হইয়া যাইতে থাকে ।

লতা এবং গুল্ম, ইহাদের কোন নির্দিষ্ট নিয়ম দেখিতে পাওয়া যায় না, ইহার প্রকৃতিরও নির্দিষ্ট নিয়ম নাই, যতদূরও নির্দিষ্ট সময় নাই । কি সর্কাক্ষি গুল্ম, কি সর্কাক্ষি লতা কেহই এক প্রকৃতি বিশিষ্ট না । প্রায় অধিকাংশই ভিন্ন ভিন্ন প্রকৃতিবিশিষ্ট সুতরাং ইহাদের সম্বন্ধে আমরা কোনএক পদ্ধতি করিতে পারিলাম না ।

বৃক্ষাদির মূলের ক্রিয়ার সহিত ফল পুষ্পাদির লক্ষণালঙ্কারের কি বাস আদির কোন সম্বন্ধ আছে বলিয়া বোধ হয় না, জোড়কলমের প্রত্যক্ষ প্রমাণ দৃষ্ট হইয়া থাকে । এক জাতীয় মূল বিশিষ্ট বৃক্ষের সন্ধিত অন্য জাতীয় বৃক্ষ শাখার জোড় কলম বান্ধিয়া দিলে সেট মূলবিশিষ্ট বৃক্ষের ফল পুষ্পের অবয়বের সহিত ইহার কোন সাদৃশ্য ঘটে না । যে জাতীয় শাখা জোড় দেওয়া গেল সেই জাতীয় ফল পুষ্প তাহাতে উৎপন্ন হয় যথা একটা

অবা প্লোর মূলবিশিষ্ট গাছের সঠিক যদি এক খানি গোলাপের খাণ্ডা জোড় কলম বাক্সিয়া দেওয়া যায় তবে তাহাতে গোলাপই হইতে থাকে অথবা ঐ গাছ হইতে ছইরূপ পুষ্পট হয়। এক খানার গোলাপ হয় অন্য খানার অবা হয়। এইরূপ লেবু, গাছের সঙ্গে আত্মশাখার জোড় কলম বাক্সিলে তাহাতে আত্মই হইয়া থাকে।

মনুষ্যান্দির যেমন মস্তক দ্বারাই মানসিক শক্তির কার্য্য হয়, শরীরের অপরাংশ কেবল যন্ত্রস্বরূপ ব্যবহৃত এবং পরিচালিত হইয়া থাকে, শারীরিক বলের কার্য্য শরীর হইতেই হইয়া থাকে। যথা—যদি কোনরূপ শক্তি কি কৌশলের দ্বারা দশম বৎসরে একটি বালকের জ্বংপিণ্ডের সহিত পূর্ণ যৌবনাবস্থার একটি মনুষ্যের মস্তক লগ্ন করিয়া দেওয়া যাইতে পারে, তবে তাহার দ্বারা মানসিক শক্তির পূর্ণবিকাশের কার্য্য সম্পাদিত হইতে পারে। কিন্তু শারীরিক শক্তির পূর্ণ বৈকানিক কার্য্য হইতে পারে না; মনে করুন হরত তাহার সম্ভানোৎপাদন ইচ্ছা হইতে পারে, কিন্তু শক্তি জন্মিতে পারে না।

আমাদের এই কান্ননিক যুক্তির সহিত বৃক্ষাদির পূর্কোক্ত ঘটনার সম্পূর্ণ সাদৃশ্য পরিলক্ষিত হইতে পারে।

শুল্ক এবং বৃক্ষাদির আর একটি প্রকৃতি দেখিতে পাওয়া যায়, বাহার সাধারণিক ফল পুষ্প প্রসব করে অর্থাৎ কোন নির্দিষ্ট সময়ে প্রসব করে। উজ্জাদি বৃক্ষাদির মধ্যে বাহারদের ফল পুষ্পের বৃত্ত অতি শক্ত ফল পাকিলেও আপনা হইতে পড়িয়া যায় না, সেই সকল শুল্ক বৃক্ষের ফল পুষ্পাদি না পাকিলে পরবর্তী সময়ে সেই বৃক্ষের ফল পুষ্পে প্রসবিনী শক্তি কমিয়া যায়। গাব নারিকেল ইত্যাদি বৃক্ষে ইহা প্রত্যক্ষ লক্ষিত হইয়া থাকে, এই জন্যই কুব্জবিগের প্রবাদ যে, দাতার নারিকেল, বখিলের বাখ।

অমিয়া চা-ক্ষেত্রেও ইহার প্রমাণ পাইয়া থাকি, যে গাছের পত্র চয়ন না করা যায়, পরবর্তী সময় সেই গাছে অতি অল্প পত্রই নির্গত হইয়া থাকে।

ক্ষেত্র-কর্ষণ প্রণালী ।

বাতাবিক মৃত্তিকার উদ্ভিদাদি প্রজনন শক্তি নাই, তাহা পূর্বেই উল্লেখ করা হইয়াছে । অপ্রকৃত ও শব্দর জাতি মৃত্তিকা মিশ্রিত হইয়া প্রজনন শক্তির উৎপত্তি করে ; নানাবিধ বস্তুই গলিতাংশ মৃত্তিকারূপে পরিণত হইয়া পৃথিবীকে ক্রমে উচ্চ করিতেছে । ঐ সকল অপ্রকৃত মৃত্তিকা হুঙ্কের সরের ন্যায় ক্ষেত্রের উপরিভাগে পড়িতে থাকে । (এজন্য কোন কোন স্থানে ইহাকে গরানি অথবা গর মৃত্তিকা বলে ।) যে বস্তু অপেক্ষা যে বস্তু লঘু তাহাই উপরে ভাসিয়া থাকে ; জল অপেক্ষা তৈল লঘু জলের উপরে তৈল ভাসিয়া থাকে । কিন্তু জলের উপর তৈল যে পরিমাণ ভাবে বিস্তৃত হুঙ্কের উপর সে পরিমাণ ভাবে না । তাহার কারণ হুঙ্কে যে তৈলাক্ত পদার্থ আছে তাহা তৈল অপেক্ষা লঘু । জল চটেতেই বরফ রূপে অথচ জল অপেক্ষা বরফ লঘু বলিয়াই জলের উপর ভাবে, বস্তু সকলের গুরুত্ব লঘুত্বের কারণ বায়ু । যে বস্তুর অভ্যন্তরে যে পরিমাণ বায়ু আছে, সেই বস্তু তত পরিমাণে লঘু, বস্তু সকলের মধ্যে বায়ুর নানাধিকার কারণ সচ্ছিন্নতা । যে বস্তুর অভ্যন্তরে বত পরিমাণ সচ্ছিন্নতা সেই বস্তুর মধ্যে তত পরিমাণে বায়ু থাকে সুতরাং লঘু হয় । বায়ু কর্তৃক জল জমিয়া বরফ হয়, বরফে সচ্ছিন্নতা অধিক বলিয়াই জলের উপর ভাসে ।

অকর্ষণ্য মৃত্তিকাপেক্ষা সার মৃত্তিকা অধিক সচ্ছিন্ন কাজেই তাহা লঘু । এক খণ্ড চিকণ (আঠালিয়া) মৃত্তিকা আর তত পরিমাণের এক খণ্ড সার মৃত্তিকা ওজন করিলে সমান হয় না । মুকের পাণ্ডাড়ে বে একরূপ পাণ্ডর তাহা কাল পাণ্ডর অপেক্ষা ওজন কম, তাহার কারণ এই যে কাল পাণ্ডর অপেক্ষা তাহা সচ্ছিন্ন, ইহার আরও এক পরীক্ষা এই যে, যে বস্তু বত সচ্ছিন্ন তাহা তত সহজে চূর্ণ কি বিশীর্ণ করা যায় । সার মৃত্তিকা অধিক সচ্ছিন্ন তাহা সহজে চূর্ণ হয়, কাজেই তাহা ওজনে লঘু, ইহার দ্বারা অবশ্য এ সিদ্ধান্ত করা বাইতে পারে যে, মৃত্তিকার সারাংশ ক্ষেত্রের উপরি ভাগেই থাকে ।

কিন্তু একবার উপরিভাগের সারাংশটা একটা কারণের দ্বারা কতক পরিমাণ নষ্ট হইয়া যায় । প্রথমতঃ সূর্য্যের তাপ মৃত্তিকার বতদ্র

পর্ষান্ত ভেদ করিয়া প্রবেশ করে ততদূর পর্ষান্ত উর্ধ্বর। শক্তির কথঞ্চিৎ খর্ব্বণ করে। যে সকল পদার্থের সংযোগে ভূমির উর্ধ্বরতা শক্তি বৃদ্ধি হয়, ফসফরাস পটাশ, আমোনিয়া, বর্ষাকাল অন্ন, যবাকাল জাবক ইত্যাদি সূর্যের আকর্ষণের দ্বারা এ সকলের কতক পরিমাণে বাষ্পাকার জলেতে কতক বায়ুতে মিশিয়া যায়, ক্ষেত্র অকর্ষিত থাকার আর তাহা পর্ষাপ্তরূপে পুনঃ প্রবেশ করিতে পারে না। বিশেষতঃ কৃষির প্রধান উপযোগী যে জল, সেট জলির ভাগটাকে একেবারে শুষ্ক করিয়া ফেলে। দ্বিতীয়তঃ ভূমি কোন অবস্থায়ই এমন থাকে না যে তাহাতে কোন না কোন প্রকার উদ্ভিদ জন্মে না, * সেট সকল ঘাস জঙ্গলাদি নানা প্রকার উদ্ভিদাদি জন্মিয়া উপরিভাগের সারংশটো কতক পরিমাণে গ্রাস করিয়া জীবনী শক্তি রক্ষা করে এবং বর্দ্ধিত হয়। আবার সমরাস্তবে তাহাট গলিত হইয়া সাররূপে পরিণত হয় কিন্তু একটী গলিত চইয়া সাররূপে পরিণত হইবার পূর্বেই আর একটী জন্মে। কাজেই ক্ষেত্রের উপরি ভাগের সারংশটাকে যে কিরূপ পরিমাণে গ্রাস করে তাহার আর সন্দেহ নাই।

ভূমির অত্যন্ত নিম্নে যে উদ্ভিদেব পোষণোপযোগী পদার্থ থাকে না তাহা উদ্ভিদের প্রকৃতি দ্বারাও কতক প্রমাণ পাওয়া যায়। অত্যন্ত বৃহৎ বৃহৎ বৃক্ষেরও শিকড় ক্রমাবচ্ছিন্ন কেবল নিম্নাভিমুখে যায় না, উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে যতদূর নিম্ন পর্ষান্ত তাহার পোষণোপযোগী পদার্থ পার তত দূর পর্ষান্তই যায়। চতুর্দিকে যে শিকড়াদি বিস্তৃত চট্টে থাকে তাহারও কারণ, উদ্ভিদের ক্ষীণতা এবং শাখা প্রশাখা কাণ্ডাদির বিস্তারতানুসারে পোষণোপযোগী পদার্থের অধিক আবশ্যক করে, নিম্নাভিমুখে গেলে তদোপযোগী পদার্থ অধিক পারনা বলিয়াই চতুর্দিকে প্রসারিত হয়।

এই সকল নানা কারণের দ্বারা আমরা সিদ্ধান্ত করি যে ভূমির অত্যন্ত নিম্নতর স্থানে উদ্ভিদের পোষণোপযোগী সার পদার্থ থাকে না কিন্তু ইহার দ্বারা একেবারে এরূপ বুঝাইবে না যে কেবল দুই টকি

* যে স্থানে কোন প্রকার উদ্ভিদ না জন্মে তাহা মরুভূমি, তাহা কৃষি ক্ষেত্রে উপযোগী না।

পরিমাণ ক্ষেত্র কর্ষণ করিলেই তাহাতে কৃষি জম্মাইতে পারে। উভিদেব প্রকৃতি অনুসারে ক্ষেত্র কর্ষণ করিতে হয়, তবে স্থান বিশেষে কোন স্থানে পাঁচ হাত নিম্ন পর্যন্ত সার প্রাকিতে পারে, কোন স্থানে বা তদপেক্ষা কিছু অধিক পরিমাণ নীচেও থাকিতে পারে। যথা সকল ক্ষেত্রেই সমান পরিমাণ সার পড়ে না। যে ক্ষেত্রে সারোৎপাদন অধিক তাহাতে সার অধিক পুরু হইয়া পড়ে।

যে ক্ষেত্রে যে কৃষি করিতে হইবে, সেই কৃষির প্রকৃতি অনুসারে তাহা কর্ষণ করা আবশ্যিক। বৃহৎ জাতীয় বৃক্ষ ক্ষেত্রের জন্য সমুদয় ক্ষেত্র কর্ষণ না করিলেও হয়, মাত্র যেখানে চারা কি বীজ অথবা কলম রোপণ কি রূপন করিতে হইবে সেই স্থানের মৃত্তিকা খনন করিতে হয়। চারা কি কলম রোপণ কালে দৃষ্টিতে হয় যে তাহার শিকড় সকল কত দূরে গিয়াছিল এবং কত প্রসারিত হইয়াছিল সেই পরিমাণ রূপেই নির্দিষ্ট নিম্ন এবং প্রশস্ত হওয়া আবশ্যিক। শিকড় জন্মের অগ্রভাগের কোমলভাগ পর্যন্ত যেন থাকে তাহা খনন প্রশস্ত ভাবে প্রাকিতে পারে। প্রায় সর্ব প্রকার উভিদেবই রোপণ কালে যদি শিকড়ের অগ্রভাগ বন্ধ ভাবে কি সঙ্কুচিত ভাবে থাকে, তবে তাহা প্রায় শীঘ্র বর্জিত হয় না, বরং অনেক শুনি একবারেই মরিয়া যায়। বৃহৎ জাতীয় বৃক্ষ সারের শিকড় অতি অল্প দিনের মধ্যেই ক্রমে দৃঢ় হইয়া পড়ে, ক্ষেত্র অধিক কর্ষণ কি অল্প কর্ষণ না করিয়া দিলেও চাচারা আপন শক্তিতে মৃত্তিকা ভেদ এবং প্রয়োজনোপযোগী বস্তু আহরণ করিয়া জীবন ধারণ করিতে পারে তবে ক্রমশঃ, যত থাকে সত্বর বর্জিত এবং মলশয়ী হইয়া লম্বাঘণ্ট পরিমাণে ফল ফলাদি প্রদান করিতে থাকে।

যে সকল কৃষির কেবল মূলই ব্যবহারযোগ্য এবং মরোজসীম, যথা—মুগা, পালাগম আলু, কচু, কেচুর, গুলাবু, ইত্যাদি। এই সকল কৃষি-ক্ষেত্রে মৃত্তিকা অধিক পরিমাণে খনন, কর্ষণ এবং অত্যন্ত চূর্ণ করিতে হয়। মৃত্তিকাতন্ত্রের দ্বারা অধিক পরিমাণে প্রবেশ করিতে না পারিলে তাহাদের আকার বড় হইতে পারে না। এই জাতীয় উভিদেব প্রকৃতি অত্যন্ত কোমল, মৃত্তিকার কঠিনতাকে আপন শক্তিতে ভেদ

করিয়া পুষ্টিবর্ধন করিতে পারে না। রস আকর্ষণী শক্তিও ইহাদের অধিক।

যে সকল উদ্ভিদের বীজ অত্যন্ত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র * (যথা—সরিষা, কফি তিল ইত্যাদি) উহাদের ক্ষেত্র অধিক কর্ষণ করা আবশ্যিক, ইক্ষু ক্ষেত্রও অধিক কর্ষণ করিতে হয়। যে সকল উদ্ভিদের মূল যে পরিমাণ কোমল তাহার ক্ষেত্র সেই পরিমাণে কর্ষণ করিতে হয়।

যে সকল স্থানে প্রথমতঃই ধান বাইন (বুনিয়া ফেলা) না করিয়া ধানের গাছ রোপণ করা হয়, সেই সকল ক্ষেত্র কর্ষিত অবস্থায়ই চাষ করিতে হয়। জোরারের জলে কি বুটির জলে ক্ষেত্র প্লাবিত হইয়া না থাকিলে, জল সেচিয়া ক্ষেত্রে বদ্ধ করিয়া রাখিয়া চাষ দিতে হয়। কর্ষিত মৃত্তিকায়ও জটিলতা থাকে এই পরিমাণ চাষ দিতে হয় যেন সমুদ্র ক্ষেত্রের মৃত্তিকাই একবারে শিথিল হইয়া পড়ে।

প্রায় সর্ব প্রকার কৃষিক্ষেত্রেই অন্যান্য একটি পরিমাণ খাত হওয়া আবশ্যিক। কোনকোন কৃষির স্বভাব অনুসারে আরও অধিক খনন কবিত্তে হয়। বৃক্ষের শিকড় এবং মুকুলে যত বায়ু প্রবেশ করিতে পারে, ততই বৃক্ষের উপকার হয়, এজন্য কোন কোন স্থানে ক্ষেত্রের মধ্যে মধ্যে নালা কাটির দেয়। নালা কাটাতে অস্বাভাবিকরূপে বৃক্ষের মূলে বাতাস প্রবেশ করিয়া কৃষির উপকার হয়, সন্দেহ নাই। যে সকল কৃষিক্ষেত্রে সর্বদা কর্ষণ করিতে হয় না, সেই সকল ক্ষেত্রের মধ্যে এবং পার্শ্বে নালা কাটা হইয়া থাকে। যথা—নারিকেল সুপারি, আম, কাঠাল, কলাই ক্ষেত্র। যে সকল ক্ষেত্র কর্ষণ করিয়া কৃষি করিতে হয়, তাহাতে নালা কাটার প্রথা আমাদের দেশে প্রচলিত নাই। নালা কাটিলে ক্ষেত্র কর্ষণের অসুবিধা হয়†। ইংলণ্ড দেশে ক্ষেত্রের ২।৩ হাত নীচে আর ২০।২৫ হাত ব্যবধান করিয়া নালা কাটিয়া তাহার মধ্যে লোহার নল বসাইয়া দেয় একদিকে একটা বড় নল দিয়া মধ্যে মধ্যে ছোট ছোট নল বসাইয়া বড় নলেব সঙ্গে সমুদ্র নলের মুখ মিলাইয়া দেয় বড়নলের

* ক্ষুদ্র বীজের মধ্যে তিসীর ক্ষেত্র অত্যন্ত কর্ষণ না করিলেও জন্মে।

† যে অসুবিধা হয় তাহার বিবরণটি পরে দেওয়া বাইতেছে।

স্থ একটা পুকুরিণী বা খালের দিগে থাকে বৃষ্টি হইলে ছোট ছোট মালা-দিয়া বড় নালায় দ্বারা ক্ষেত্রের জল নির্গত হইয়া যায়। মলের উপরে মাটিদিয়া ক্ষেত্র সমতল করিয়া দেয় তাহাতেই চাঁসের ব্যাঘাত হয় না। নালা কাটার আরও বিশেষ উপকার এট হয় যে ক্ষেত্রের সার বৃষ্টির জলে ধুইয়া স্থানান্তরে যাতে পারে না; এতরূপ নালা বিশিষ্ট ভূমি সহজে তৃপ্ত হয় না। নালা বিশিষ্ট ক্ষেত্রে কেন যে তৃপ্ত হয় না, সে সম্বন্ধে নানা জনের নানা মত। বস্তুতঃ তৃপ্ত যে হয় না সেটা সর্ব্বব্যাটি-সম্মত রবার্টসন নামে একজন সাংসদ মাল্জাঙ্গে টহার বিশেষ পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন * যে, ক্ষেত্রের নীচে নালা থাকিলে অনাবৃষ্টি ও রৌদ্রে শস্যের ক্ষতি করে না।

ক্ষেত্রের + আরতন বড় হইলে যে চাঁসের শুবিধা হয় এবং সময় অল্প লাগে এ হিসাব আমাদের দেশের কৃষক মাঝেই জানে না। ইংলণ্ড দেশে এক এক খানি কৃষিক্ষেত্র ২৫ বিঘা ৩০ বিঘা পরিমাণ, সে দেশের ন্যায় আমাদের দেশে কৃষি যন্ত্রেরও ব্যবস্থা নাই। বিশেষতঃ সর্ব্ব ক্ষেত্র ২৫ বিঘা জমি প্রায় অধিকাংশ কৃষকের মোট চাঁসও নাই। কৃষক চাঁস করিবে কি, অনেক স্থানে এক জন ভূস্বামীর একত্রে এক স্থানে ২৫ বিঘা ক্ষেত্র পাওয়া হুক্ষর। বাহা হউক তথাচ সম্ভবতঃ ক্ষেত্রের আরতন বড় করা কৃষকের উচিত। ক্ষেত্রের আরতনের নুনানিত্যের চাঁস উপযোগী পশু দিগের ঘুরিতে ফিরিতে কত সময় যায় এবং চাঁস করিতে কত সময় যায়, তাহার হিসাব নিম্নে প্রদর্শিত হইল। ১০ ঘণ্টা কাল চাঁস করিলে যত সময় যে ভাবে যায় তাহার হিসাব।

ক্ষেত্রের বিস্তৃতি।	ঘোরাকেরাতে যত সময় যায় হয়।		কর্ষণে যত সময় যায় হয়।	
হাত	ঘণ্টা	মিনিট	ঘণ্টা	মিনিট
১৫৬	৫	১১	৪	৪২
২৯৮	২	৪৩	৭	১৬
৪০০	২	১	৭	৫২
৪০৪	১	৫৭	৮	৩
৫৪৮	১	২২	৮	৩৮

* See Robertson's of the Sydapet Farms 1872—73.

† এই নিয়মটা ব্যবহারীতে প্রকাশ করা হয় তদনুসারে আমরা পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ পাইরাছি।

সূর্য্যে কিরিতে যে সময় বার ঐ সময়টী পশু দিগে। বিশ্বাসের সময়; কিন্তু ক্ষেত্রের আরভন এত বড় কষ্টে উচিত না। যে পশুগণ একবার এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত ঘাইতে গেলে কেবল একদিকে লম্বা করিলে ঐ লম্বা থাকেনা। মনে করুন ক্ষেত্রের উত্তর দক্ষিণ দেন ৫৪৮ হাত হইল পূর্ব্ব পশ্চিম ১৫৬ হাত হইল, তাহাতে অসময়ের অপব্যয় রক্ষা হয় না, কারণ চাষের নিয়ম ঐ, একবার উত্তর দক্ষিণদিকে চাষ দিলে আর একবার পূর্ব্বপশ্চিমদিকে চাষ দিতে হয়। কেবল একদিক চাষ দিলে ক্ষেত্রের সমুদয় সুভিক্ষা নিধিল এবং কষ্টিত হয় না। একবারে অত্যন্ত সতর্কভাবে সহিত ৩ ঘণ্টা একবার লাঙ্গল যে স্থান দিরা যার পুনরায় তাগীরই পার্শ্ব দিরা নেওয়ার বার তখাচ উত্তর লাঙ্গলের মধ্যে স্তম্ভ রেখাবৎ কতকাংশ অকর্ষিত থাকে। কাষেই উত্তর দক্ষিণ চাষ দিবার কালে, যে কতকটা সময় অপব্যয় হইতে রক্ষা পাওয়া যায়, পূর্ব্ব পশ্চিম চাষের কালে আবার অধিক সময় অপব্যয় হয়। প্রতিদিন যে ১০ ঘণ্টা চাষের নিয়মে হিসাব করা গেল, তদনুসারে যদি বরা বার যে উত্তর দক্ষিণ দিক বাহা ৫৪৮ হাত লম্বা এক দিহের চাষেই শেষ হইলে তাহা হইলে খুরা ক্ষেত্রটি সময় যদি দিলে ৮ ঘণ্টা ৩৮ মিনিটে চাষ শেষ হইত। কিন্তু সেট ক্ষেত্রই পূর্ব্ব পশ্চিম বাহা ১৫৬ হাত তাহা চাষ দিহে ঐ হিসাবে ১৬ ঘণ্টা ৫৫ মিনিট লাগিবে। তাহা হইলে প্রায় ২ দিনেট লাগিল, ঐ ক্ষেত্র যদি পূর্ব্ব পশ্চিমের ৫৪৮ হাত হইত তাহা হইলে পূর্ব্ব পশ্চিম চাষও এক দিকেই শেষ হইত। অনেক চেষ্টা করিয়াও কৃষকদিগকে এই হিসাব বুঝান কষ্ট। তাহার কারণ নতও ইহা বুঝিতে চাহে না, সময়ের অতিরিক্ততা হয়ত তাঁরাই দোষ অথবা পশুর দোষ দিরা বলিয়া থাকে।

আমরা এখানে ক্ষেত্র কর্ণের স্থূল স্থূল বিবরণ প্রকাশ করিলাম, কৃষিপ্রণালী হলে কৃষি স্বভাব অনুসারে চাষের বিশেষ বিবরণ লিখিত হইবে।

ক্ষেত্র যে কোন প্রকারেই খনন করিতে হয়, অর্থাৎ প্রকৃতি অনুসারে সুভিক্ষাকে চূর্ণ বিচূর্ণ করিতে হয়, কি অধিক খনন করিতে হয় তাহা একে-বারে হুট, ভিন, দিনের মধ্যে শেষ করিয়া বীজ বপন করা বিধের নহে।

ভাষ্যেত ভূমধ্যস্থ তাপ বায়ু ও তালরূপ নির্গত হইতে পারে না, এবং বহিঃ তাপ বায়ুও পর্যাপ্ত পরিমাণে ক্ষেত্র মধ্যে প্রবেশ করিতে পারেনা। এক দিন এক ক্ষেত্রের এক চাষ শেষ করিয়া পর দিন অন্য ক্ষেত্র চাষ করিতে হয়। এইরূপ তিন চারি দিন পরে পুনরায় ঐ ক্ষেত্রে চাষ দিতে হয়, এইরূপ ক্রমে মধ্যে দুই চারি দিন ক্ষান্ত রাখিয়া চাষ করিলে পর্যাপ্ত পরিমাণে তাপ বায়ু প্রবেশ করিয়া ক্ষেত্রে অধিক শক্তিশালিনী করে। ক্ষেত্রে বীজ বপন করিবার অন্তর ২ মাস পূর্বে হইতে এইরূপে চাষক্রিয়া আরম্ভ করা উচিত, কোন কোন কৃষির জন্য তদনুসারে অধিক পূর্বেও চাষ করিতে হয়।

ক্ষেত্র কর্ষণ জন্য বৎসরের মধ্যের প্রথম কোন্ সময় তাহা, বর্তমান সময়ের কার্য প্রণালী অনুসারে নির্ণয় করিয়া লওয়া কঠিন। এক্ষণে অনেক কৃষকেরা (বাহারা দ্বিগুণ মাসিয়া থাকে) বৈশাখ মাসের পর প্রথম চাষ চাষ করিবার সময়ে শুভ দিন দেখিয়া থাকে, সেটি আমাদের ভ্রম বলিয়া বোধ হয়। কৃষিকার্যের বৎসর বৈশাখ মাস হইতে গণনা হয় না। ফসল একটা সন থাকা দেখা যায়। অনেক আঠানের মধ্যে ফসল সনের উল্লেখ থাকা দেখিতে পাওয়া যায়, তন্মারা বিশেষ কোন নির্দিষ্ট গ্রহাণ না পাওয়া গেলেও অনেক কারণের দ্বারা বোধ হয় যে শৌখ মাসে ফসল সনের শেষ হয়। চীনের ইতিহাস পাঠে দেখা যায়, চীনের রাজার আদেশ ভিন্ন দেশের প্রথম হল চালনা হইতে পারেনা। বসন্ত ঋতু প্রথমে কোন একটা শুভ দিন দেখিয়া দেশের সমুদয় কৃষকমণ্ডলী রাজবাটীতে নিমন্ত্রিত হইয়া আদেশ এবং সকলে একত্রিত হইলে, একখানি হাল জুড়িয়া প্রথমতঃ রাজা কতক পরিমাণ কর্ষণ করেন, পরে ক্রমে মধ্যাংশ অনুসারে কৃষকগণ ঐরূপ কর্ষণ করিলে শেষ সকলে একত্রিত কর্ষণ করে। সেই দিবস রাজবাটীতে মহাসমারোহে কৃষকদিগের ভোজ হইয়া থাকে ও রাজকোষ হইতে কৃষকদিগকে নুতন বস্ত্র বিতরণ করা হয়। চীন দেশে কৃষকেরাই সর্বশ্রেণী অপেক্ষা সম্ভ্রান্ত এবং মর্যাদাবান। চীনেরা অন্য দেশের সভ্যতার অনুরোধে প্রাচীন প্রথা লঙ্ঘন করে না বলিয়াই অধ্যাপিও সেখানে এইরূপ প্রচলিত আছে। বলয়ঃ এটা যে এতটী অনুদ্রষ্ট, তাহাতে আর লক্ষ্য নাই। কৃষিকার্যে

রাজার এইরূপ উৎসাহ এবং মনোযোগ না থাকিলে কৃষির উন্নতি হইতে পারিলে না। ভারতবর্ষেও এককালে এসম্বন্ধে অনেক সুনিয়ম ছিল।

যাহা উক্ত এখন দেখা যাইতেছে চিনের ইতিহাসের দ্বারা প্রমাণ পাওয়া যায় যে, বসন্ত ঋতুর আরম্ভেই কৃষি বৎসরের অথবা ফসলি সনের প্রথম সময়। নানা কারণ দ্বারা আমাদেরও বোধ হয় মাঘ মাসই কৃষি বৎসরের প্রথম আরম্ভ কাল। আমাদের প্রাচীন ঋষিগণ, সমুদ্র কৃষির অপেক্ষা ধানের শ্রেষ্ঠত্ব স্বীকার করিয়া গিয়াছেন, বোধ হয় সেই ধান্য হইতেই কৃষি বৎসরের গণনা করা হইয়াছে।

পরামর্শের কৃষি-সংহিতা পাঠে ইহার একেবারে নির্দিষ্ট করা যায় না। তিনি একস্থানে বলিয়া গিয়াছেন, প্রথম কৃষিকার্য্য আরম্ভ করিতে মাঘ মাসে ক্ষেত্রে সার দিবে, ফাল্গুন মাসে ক্ষেত্র কর্ষণ করিবে। তৎপরে বীজ বপনাদি করিবে। ইহার দ্বারা স্থির মীমাংসা না হইলেও বোধ হয় যে, তিনিও মাঘ মাসকে কৃষি-বৎসরের প্রথম সময় বলিয়া নির্ধারণ করিয়াছেন। বস্তুতঃ আমরাও নানা কারণ দ্বারা মাঘ মাসকেই কৃষিবৎসরের প্রথম সময় নির্ধারণ করিলাম।

পরামর্শ ভাবী বৎসরের শস্যের ফলাফল সম্বন্ধে একটা নিয়ম বলিয়াছেন। বৎসরের প্রথম হল প্রবাহ সময়ে গোংগণ যদি মূত্র ত্যাগ করে তবে বন্যা হয় ও মল ত্যাগ করিলে শস্য অধিক হয়। আমরা ইহার প্রতি লক্ষ রাখিয়া পরীক্ষা ক্রিতে পারি নাই, অনেকে ইহাকে অমূলক বলিয়া উপহাস করিয়া থাকেন। কিন্তু আমরা এখন পর্য্যন্তও সে উপহাসে যোগ দিতে উচ্ছুক নহি। আমাদের বিশ্বাস যে পরামর্শের বহুদর্শিতার ফল অনুসারে এসকল নির্বীচন করা হইয়াছে। যাহারা উপহাস করেন, তাঁহারা ইহা যে কোন অভিজ্ঞতার দ্বারা কোন সুত্রানুসারে উপহাস করেন, আমরা তাহা বুঝিতে পারি না।

• কৃষি পর্যায়ে ।

ক্ষেত্র পরিবর্তন করা অর্থাৎ এক ক্ষেত্রে পুনঃ পুনঃ এক কৃষিই করিলে ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তির হ্রাস হইয়া যায়, এদেশীয় কৃষকেরা ইহার বৈজ্ঞানিক কারণ অবগত না থাকিলেও ক্ষেত্র পরিবর্তনের রীতি প্রচলিত থাকা প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায়। ক্ষেত্র পরিবর্তন করার কারণ এট যে, যে জাতীয় পরমাণুর সমষ্টিতে যে জাতীয় উদ্ভিদের উৎপত্তি, এক ক্ষেত্রে পুনঃ পুনঃ এক জাতীয় উদ্ভিদ উৎপাদনে ক্ষেত্র হঠাৎ সেট জাতীয় পরমাণু বিদূরিত হইয়া যায়, সুতরাং তাহাদের আর পুষ্টি বর্দ্ধন হইতে পারে না। ধান, যব, গম, সরিষা ইত্যাদি কতকগুলি কৃষিতে নানাধিক রূপে প্রায় অনেক প্রকার ভৌতিক পদার্থই আছে। সুতরাং এ সকল কৃষি ক্ষেত্র পরিবর্তন না করিলেও তত ক্ষতি হয় না। তথাচ তাহাতেও মধ্যে মধ্যে সার ব্যবহার না করিলে উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাস পড়ে।*

কৃষি পর্যায় অবগত থাকা কৃষক মাত্রেই নিত্যন্ত প্রয়োজন। আমাদের দেশে কৃষি শাস্ত্রও নাই অথবা থাকিলেও তাহা পাঠ করিয়া কেহ কার্য্য করে না। প্রাচীন কৃষকদিগের মত নিয়া এই সকল কার্য্য করিয়া থাকে। সময় সময় ৫/৭ জন একত্রিত হইয়া কমিটী করিয়াও নির্বাচন করা হইয়া থাকে। আমরা যত দূর দেখিয়াছি তাহাতে এইরূপ পর্যালোচনা করিলে সুবিধা হয়, যে সকল ক্ষেত্র বর্ষার প্রারম্ভ হইতেই জলে ডুবিয়া যায়, আশ্বিন কার্তিক মাসে জল থাকে না, তাহাতে আউশ ধান বাইন করিয়া কাটিয়া নিখা, শেষে মৃত্তিকাসিক্ত থাকা সময়েই বিনা চাষে সরিষা এবং মটর চিটাইয়া ফেলিলেই হয়। পর বৎসর তাহাতে পাট এবং মুগ অথবা কলাই বাটন কটিতে হয়। সরিষা, মটর কলাই অপেক্ষা মুগ, মাষ কলাই অমূল্য ভূমিতেও হয়। তৃতীয় বৎসর নীল আর তামাক দিলে ভাল হয়। তামাকের জন্য নীলের পাতা অতিউত্তম সার। তাহা স্থানান্তরে প্রকাশ করা যাইবে। যে ক্ষেত্রে ঠক্কু দিতে হয় তৃতীয় বৎসর তাহাতে হরিদ্রা অথবা মাগচু,

* বোধ হয় এই জন্যই হিন্দু সমাজের অধিনায়কগণ নিকট সম্পর্কিত-দিগের মধ্যে (বাহার সঙ্গে রক্তের নিকট সংজ্ঞ) পরস্পর বিবাহ পদ্ধতি রহিত করিয়াছিলেন।

তৃতীয় বৎসর আদ্য অথবা ভেরা (ভান বিশেষ ধরতি বনে) । আদ্য ও
করাদার সঙ্গে সঙ্গে বাগুন, মরীচ দিলেও ক্ষতি হয় না । আলুর ক্ষেত্র প্রায়
বার মাস অর্থাৎ শস্য তুলিয়া নিয়া পতিতাবস্থায় রাখিলেই ভাল হয় ।
অগত্যা তাহাতে শশা, কিসা এবং নটে ইত্যাদি দেওয়া যাইতে পারে ।
দ্বিতীয় বৎসর তাহাতে পলাতু এবং ভাদরিয়া কুমড়া দিতে হয়, তৃতীয়
বৎসর মূলা এবং ভিনার দেওয়া যাইতে পারে ।

যোগাবাদ অর্থাৎ একত্রে নানাবিধ কৃষি উৎপাদন করা এ সম্বন্ধে নানা
প্রকার মত বিভিন্নতা আছে । কেহ বলেন, এক ক্ষেত্র হইতে একত্রে নানা-
বিধ কৃষি উৎপাদন করিয়া লইলে সেটুকুর উদ্ভিদ পোষণ পদার্থ একবারে
উঠিয়া যায়, তৎপরে সেই ক্ষেত্র পতিত ফেলিয়া না রাখিলে আর উৎপা-
দিকা শক্তি কমে না । কেহ বলেন, উদ্ভিদগণ যেমন আপন প্রকৃতি অনু-
সারে মৃত্তিকা হইতেও রসাকর্ষণ করিয়া আপনার পুষ্টি সাধন করে,
তেমনি বাহ্য পদার্থ অর্থাৎ জল, বায়ু তাপ ইত্যেতদ্ব্য নানাবিধ পদার্থ
আকর্ষণ করিয়া ভূমিতে প্রদান করে, তাহাতেই যোগাবাদে ভূমির
উর্বরতা নষ্ট করে না । আমরা এসম্বন্ধে কার্য্যতঃ বাহ্য দেখিয়াছি
তাহাই প্রকাশ করিতেছি। যোগাবাদ নানা দেশে নানা প্রকার । হিন্দুস্থান
প্রভৃতি অঞ্চলে গম, যব, ভুট্টা, দোরি একত্রে চাষ করে, কিন্তু দ্বিতীয় বৎসর
তাহারা ক্ষেত্র পতিত ফেলিয়া রাখে না, ক্ষেত্রে গোবর ইত্যাদি কাঁচ
দেয় । করিমপুর প্রভৃতি অঞ্চলে “পুরাতিমা” বলিয়া এক জাতি আছে, ইহারা
কৃষিকার্য্য ভিন্ন অন্য ব্যবসা কবে না, কেবল রাসতানে কিসয়াই গ্রহ
প্রাপ্তের চতুর্দিক কৃষিকার্য্য করে না, দূর দূরান্তর স্থানে গিয়াও ক্ষেত্র
মনোনীত করিয়া কৃষিকার্য্য করে। ইহাদের কৃষি ক্ষেত্রে, শাক সবজি, তরকারি
ইত্যাদি ও প্রায় দেখা যায়, অনেক স্থান চাষ করে না, অনধিক পাঁচ
অনুান ও বিধা পরিমাপ ক্ষেত্র করে, ক্ষেত্র খানির চতুর্দিকে খাল (স্থান
বিশেষে কাঁচা বলে) কাঠের কাপ্পি বাঁধে, কাপ্পির উপর চতুর্দিকে নানা
জাতীয় কলা, ভেরা, অড়হর লাগায়, তাহার মধ্যে মধ্যে শশা কিসা, বেণা
(কোন স্থানে গো শিলা বলে) । ক্ষেত্রের মধ্যে আলু, রেঙন, মরীচ, আদ্য,
হরিজা, কীরাট, তরমুজ, উচ্ছে, বাঙ্গি ইত্যাদি নানাবিধ কৃষি উৎপাদন

করে, সচরাচর প্রায় দুই জন লোকই থাকে, ঐ কৃষি ক্ষেত্রের মধ্যেই ভোট এক খানি ঘর করিয়া বাস করে। সমুদয় কৃষি উঠিয়া গেলে আর সেখানে থাকে না। অথবা পুনরায় সেই ক্ষেত্র চাষ করে না, এই ক্ষেত্র হইতে নানাবিধ চাষি পাঁচ টাকা উৎপন্ন করিয়া নেয়। ঐরা ভিন্ন বাক্সের বরেন্ড নানাবিধ কৃষি অল্প পরিমাণে জম্মাইয়া থাকে।

পার্কভীর জাঁতি দিগের কৃষি প্রণালী ইহা হইতে ভিন্ন প্রকার। পর্বতের প্রায় মিঝিড় অরণ্য দেখিয়া স্থান নির্বাচন করিয়া লয়। ক্ষেত্র নির্বাচন কালে মৃত্তিকা পরীক্ষা করে। এক ষষ্ঠ মৃত্তিকা তুলিয়া লইয়া একটা বৃক্ষের উপর মাঝে তাহাতে যদি মৃত্তিকাখণ্ড চূর্ণ বিচূর্ণ হইয়া যায় তবেই সে ক্ষেত্র উত্তম স্থির করে। এ পরীক্ষা মন্দ নয়। তখন জঙ্গল কাটিয়া শ্রেণীমত ফেলিয়া যায়, জঙ্গল শুক হইলে অগ্নি দ্বারা পুড়িয়া দেয়। যাহা কিছু অদাহ্য থাকে তাহা চাছিয়া ফেলিয়া দেয়। শেষ নানা বিধ কৃষির বীজ একত্র করে, ধান, তিল, কার্পাস, শশা, কিজা, তরমুজ, বাঁজি কিবা, কুমরা, ভুট্টা, (ভুট্টাকে তাহার সমধান বলে) চিনা, কাউন ইঁদাদি এক সঙ্গে মিসাইয়া ক্ষেত্রে নেয়। তার পর ঢাকোরাল (দাঁতের মায় একরূপ অল্প, তাহার অগ্রভাগ সিধা এবং ধারণ) দ্বারা এক কি দেড় হাত অন্তর একটী একটী স্থান বা দিরা মাটি খান্না করিয়া তন্মধ্যে ঐ একত্রিত বীজ সকলের একমুষ্টি ধরিয়া (তাহাতে যাহাই উঠে) বপন করে। তার পর উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে যথাসময় ফল প্রসঙ্গ করিতে থাকে যখন যে ফল হয় তখন তাহা তুলিয়া কি কাটিয়া লয়। ঐ ক্ষেত্রেই কচু এবং কচুর মূখীও লাগায়, সে কচু একরূপ ভিন্ন প্রকার। তাহাকে হাতির পায়া কচু বলে। হাতির পায়া চেপ্টা এবং অঙ্গুলির দায় অগ্রভাগে একটু একটু বর্জিত থাকে, এই কচু অত্যন্ত সুখাদ্য, গলাধরে না। অন্যান্য কচুর দায় ইহার মধ্যে আঁশ থাকেনা, মধ্যে অত্যন্ত ধবল এতি সহজে সুসিদ্ধ হয়।

কিন্তু ইহার একস্থানে বারবার কৃষিক্ষেত্র করে না। কেহ হয়ত মনে করিতে পারেন যে স্থানের অভাব নাট বলিয়াই এইরূপ হবে, বস্তুতঃ তাহা নয়, তাহা তাহাদের নিকট জিজ্ঞাসা করিয়াও জানা গিয়াছে; বলে যে দুই

বৎসর এক স্থানে খন্দা ভাল হয় না, নতুন ক্ষেত্র করিতে তাঁহাদের পরি-
শ্রমও অধিক না হয় এমন না ।

এ সম্বন্ধে আমাদের যে মতামত আছে তাহাতে আমরা বলিতে পারি
যে যোগা বাধে অপেক্ষাকৃত ক্ষেত্রের উর্বরা শক্তির খর্ব্ব করে বলিয়াই
বোধ হয়, তবে কোন কোন যোগা বাধে উপকারও আছে । যথা নারি-
কেল, সুপারির বাগান করিতে হইলে মধ্যে মধ্যে কলাগাছ লাগাইলে
বিশেষ উপকার করে, নারিকেল সুপারি গাছ বাল্যাবস্থায় অপেক্ষাকৃত তাপ
কম সহ্য করিতে পারে, বিশেষতঃ কলাগাছ পচিয়া উহাদের সারের কার্য
করে । কোন কোন স্থানে তিল আর আশু ধান্য একত্রে বাইন করাতে
ক্ষেত্রের বিশেষ অনিষ্ট করে না । দেখা গিয়াছে বিল অঞ্চলে আশু ধান,
আমন ধান একত্রে বাইন করে, সে উভয় একজাতীয় উদ্ভিদ বলিয়া অনিষ্ট
করিতে পারে না । আশু ধান পাকিলে আমন ধানের পাতা সহ
কাটিয়া দেয়, তাহাতে সেই আমন ধানের কোন অনিষ্ট হয় না ।

ক্ষেত্র পরিবর্তনের পর্যায়স্থলে যে কয়েকটা কৃষির নাম উল্লেখ করা
হইয়াছে, ইহাই যে তৎসম্বন্ধে যথেষ্ট তাহা নয় । বহুবিধ প্রকার কৃষি,
তন্মধ্যে ১০টা ১৫টার বই নাম উল্লেখ করা হয় নাই । ইহার দ্বারা কেবল
একটা সূত্র দেখাইয়া দেওয়া মাত্র । কৃষি-কার্যে কিঞ্চিৎ বুৎপত্তি জন্মিলে
এই সূত্রে অবলম্বন করিয়া কৃষকেরা নিজের অহুসন্ধানেই অনেক পর্যায়
নির্ণয় করিয়া লইতে পারেন ।

উদ্ভিদ চিকিৎসা ।

মহুয়াদি প্রাণিবিগেরও বৈরূপ নানা বিধ বোগ হয়, উদ্ভিদেরও ঠিক
সেইরূপ না হইলেও কতকগুলি রোগ হইতে আমরা দেখিতে পাই ।
উদ্ভিদের জীবন কালের সং ১১ নির্ণয় করা কঠিন, অত্যাধি কোন উদ্ভিদ-
তত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ তাহা করেন নাট, যে কোন জাতীয় উদ্ভিদ কতকাল
জীবিত থাকিতে পারে । কোন লোকের এক জীবনে ইহার নির্ণয় করিয়া
উঠা সম্ভবপর হইতে পারে না । কেবল মাত্র ঔষধি জাতীয় উদ্ভিদেরই

জীবনেব সংখ্যা আমরা দেখিতে পাই । ইহারা একবার কল প্রসব করিলে আর জীবিত থাকে না । সর্ব জাতীয় উদ্ভিদেরই কাল-মৃত্যু অকাল মৃত্যু দেখিতে পাওয়া যায় । একবারে বার্কাকাবস্ত্র করা জীর্ণ হইয়া যে মৃত্যু হয় তাহাই কাল মৃত্যু, অপঘাত এবং দৈবাৎ যে মৃত্যু হয় তাহাই অকাল মৃত্যু । সময় সময় স্থান বিশেষে মনুষ্যাদির যেমন সংক্রামক রোগ উপস্থিত হইয়া থাকে উদ্ভিদেরও কখন কখন তদ্রূপ সংক্রামক রোগ উপস্থিত হয় ।

উদ্ভিদের রোগ সম্বন্ধে যাহা বলা হইল ইহা কবি কল্পনা বলিয়া কেহ মনে করিবেন না, একটু সামান্য অমুসন্ধান করিলেই প্রত্যক্ষতা লাভ করা যাউতে পারে । উদ্ভিদের সর্ব প্রকার রোগের লক্ষণ এবং কারণ কি তাহার নির্বাচনের উপায় ব্যবস্থা করিয়া উঠা আমাদের পক্ষে অতি কঠিন এবং এপর্যন্ত আমরা এ সম্বন্ধে কোন গ্রন্থাদি দেখিতে পাই নাই । বিশেষতঃ অতি অল্প কাল যাবতই উদ্ভিদ জগতের সঙ্গে পরিচিত ভাবে এই অল্প কালের মধ্যে অতি সামান্যরূপে যে পর্য্যন্ত জানিতে পারিয়াছি তাহাই প্রকাশ করা যাইতেছে ।

মনুষ্যাদিরও মূল দুইটা কারণে রোগের উৎপত্তি হয়, ১। শারীরিক ব্যতিক্রমে, ২। প্রাকৃতিক ব্যতিক্রমে । প্রাকৃতিক ব্যতিক্রমে যাহা ঘটে তাহারই নাম সংক্রামক এবং দৈবারোগ । শুদ্ধ শারীরিক নিয়ম প্রতিপালন করিলেই যে চিরকাল নিরোগী হইয়া থাকিতে পারা যায় তাহা নয়, প্রাকৃতিক ব্যতিক্রমে কি দৈবারোগে যে সংক্রামক রোগ উপস্থিত হইবে তাহা শারীরিক নিয়ম পালনে রক্ষা হইতে পারে না যথা বসন্ত ও গাউটা ইত্যাদি উপস্থিত হয় । তবে ঔষধাদি দ্বারা নিবারণ হইতে পারে, কিন্তু শারীরিক নিয়ম পালন করিলেই যে অবস্থিৎ রোগ উৎপত্তি হইতে পারিবেনা একথা বলা যাইতে পারে না ।

উদ্ভিদের বন্ধ্যাতই কৃষকের পক্ষে অধিক অনিষ্টকর । ফল পুষ্পের আশ্বাসে কৃষি-ক্ষেত্র করা, যদি তাহাটী না হয় তবে তদপেক্ষা আর অধিক কষ্টের বিষয় কি ? জী বন্ধ্য হইলে গৃহীর পক্ষে যেমন কষ্ট, কৃষি-ক্ষেত্রের বন্ধ্যাত্ত ঘটিলে কৃষকের পক্ষে তৎকালের জন্য তদপেক্ষা অধিক

কষ্ট হইয়া থাকে । অবস্থা ছেলে গুলী তাঁহার অপত্য স্নেহ বৃত্তির ভণ্ডি জন্য দত্তক গ্রহণ করিতে পারে কৃষক সর্ব্ব স্থলে তাহা পারে না কোন কোন স্থানে কুরকোরাও তাহা করিয়া থাকে । (এস্থলে বৃক্ষাদির কলম করাকেই আমরা কৃষকের দত্তক মনে করি) কিন্তু এতদ্ব্যতীত প্রকৃতি গত ঘোর বৈষম্য ।

প্রাকৃতিক নিয়মের বিরুদ্ধে এককালিন অত্যন্ত সবলতারও বক্ষ্যাত্মক ঘটে এবং অত্যন্ত দুর্বলতারও ঘটে । মনুষ্যাদির মধ্যেও আমরা ঠিক এইরূপ দেখিতে পাই ।

উদ্ভিদদিগের এই বক্ষ্যাত্মক নিবারণ করার কি দূর করার কোন একটী নির্দিষ্ট সূত্র দেখিতে পাওয়া যায় না । ইহাদের জাতি বিশেষে প্রকৃতি বিশেষে ভিন্ন ভিন্ন উপায় অবলম্বন করিতে হয় । সবলতা নিবন্ধন কি দুর্বলতা নিবন্ধন ঘটনাছে প্রথমত তাহা নির্দেশ করিয়া তাহার উপায় করিতে হয় ।

কি কি কারণে ঘরার ক্রিয়ার উৎপত্তি হইল অর্থাৎ শরীরস্থ কোন উপাদানের অভাবে বা অসমতার ক্রিয়াটী উৎপন্ন হইল প্রথমতঃ ইহাই নির্দেশ করা চিকিৎসা শাস্ত্রের একটী মূল নিয়ম । সর্ব্বত্রই এই সূত্রের সমান আবশ্যিক ।

উদ্ভিদ মূলে (প্রাকৃতিক ঘটনার দ্বারা হউক কি ব্যবহারের দ্বারা হউক) অত্যন্ত সার ব্যবহার করিলে সবলতা নিবন্ধন বক্ষ্যাত্মক ঘটে পক্ষান্তরে উদ্ভিদের প্রকৃতি অমূরূপ ক্ষেত্র না হইলে দুর্বলতা নিবন্ধনও বক্ষ্যাত্মক ঘটে । এই উভয় বিধ কারণের সঙ্গেই বায়ু এবং তেজের সঙ্গর্গ অধিক । যে স্থলে দেখা যায় যে উদ্ভিদের প্রকৃতি অমূমারে পর্যাপ্ত পরিমাণে তেজ এবং বায়ু পাইতেছে না প্রথমতঃ সেই বাধা কি প্রতিবন্ধক দূর করিতে হয় । অনেক স্থলে মাত্র এই প্রতিকার দ্বারা ই ফল লাভ হইয়া থাকে । আমাদের দেশে একটা সাধারণ প্রবাদ আছে যে চন্দ্রশক্তি দ্বারা উদ্ভিদদিগের প্রসবিনী শক্তি সমুৎপন্ন হয়, এই প্রবাদ বাক্যটির প্রতি আমরা নিঃসংশয় হইতে পারি নাই । তেজ এবং আলোক উদ্ভিদদিগের কলম্পাদি প্রসবিনী-শক্তির একটা প্রধান উপকরণ সন্দেহ নাই, কিন্তু

কেবল একমাত্র চতুর্ভুজের দ্বারা এই কার্য সম্পাদিত হয় বলিয়া আমরা স্থির করিতে পারি না। এতদ্বারা যে স্থলে কৃত কার্য না হওয়া বাস, সে স্থলে উদ্ভিদের আকৃতি অস্বাভাবিক হইবে। যদি দুর্বলতার লক্ষণ প্রতীয়মান হয় তখন তাহার প্রকৃতি অনুসারে প্রয়োগ করিতে হয়, আর যে স্থলে দুর্বলতার লক্ষণ লক্ষিত না হয় সেগুলির জন্য কোন নির্দিষ্ট সূত্র দেখিতে পাই নাই উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন উপায় অবলম্বন করিতে হয়।

এ স্থলে আমাদের দেশের একটা প্রসিদ্ধ প্রবাদেব অসত্যতার হৃষ্টান্ত দেখিয়া বাইতেছে। (তাল গাছ তাল না হইয়া জটাকৃতি একরূপ বস্তু হইয়া থাকে তাহাকে বলে জটুরা তাল গাছ,) এই প্রকার তাল গাছ পূর্বে জাতীয় বলিয়া অর্থাৎ ফল প্রাপ্তি নীতি নাই বলিয়া প্রসিদ্ধ; বোধ হয় অনেকেই এ প্রবাদ শুনিয়া থাকিবেন। এটা নিতান্ত অমূলক কথা, বস্তুতঃ তাল গাছের ইহাও একপ্রকার বন্ধন অবস্থা। উক্ত বিধিগাছের সেই জটাকৃতি পদার্থগুলিক সমূলে কাটিয়া ফেলিয়া গাছের নিম্ন দেশে মুক্তিকা হইতে এক কি দেড় হাত পরিমাণ উপরি ভাগে বাটুয় দ্বারায় একটা ছিদ্র করিতে হয়। সেই ছিদ্রটা যেন প্রায় অর্ধেক পরিমাণ হয় কিন্তু একেবারে মাইকটী ভেদ হইয়া না যায়। এইরূপ ছিদ্র করিলে তাহা হইতে এক প্রকার কণা নির্গত হইতে থাকে। এইরূপ উপায় অবলম্বন দ্বারা (গাছের বন্ধন দূর হইয়া) ফল প্রসব করিতে দেখা গিয়াছে।

নারিকেল গাছ বন্ধন হইলে, কার্ত্তিক মাসে কি বৈশাখ মাসে‡ গাছের মস্তকটী পরিষ্কার করিয়া দিতে হয়। ডগার মূলে যে বন্ধনবৎ আবরণ থাকে সেগুলি ফেলিয়া দিতে হয়। সমস্ত ডগাগুলি ছড়িয়া নিম্নাভিমুখী করিয়া দিতে হয়, গাছ মুক্তলিত না হওয়া পর্য্যন্ত ডগা সকল নিম্নাভিমুখেই থাকে এই জন্য ডগার অগ্রভাগে কোন ভার পদার্থ বান্ধিয়া রাখিতে হয়, এইরূপ করিবার কারণ এই যে ডগা সকল নিম্নাভিমুখী না হইলে গাছের

‡ যদিও নারিকেল গাছ প্রায় বার মাস ফলিতে দেখা যায় তথাপি এই ছোট্ট ইহাদের মুক্তলিত হইবার সময়।

মস্তকে চাপিয়া রাখে তেজ আলো বায়ু ইত্যাদি তন্মধ্যে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে প্রবেশ করিতে পারে না। গাছের নিম্নদেশে মৃত্তিকার উপরিভাগে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিকড়বৎ যে দেখা যায়, কোন মৃত্তিকার দ্বারা তাহা ঢাকিয়া দিলে বৃক্ষ মূলের তাপ এবং বায়ুর গতির আধিক্যতা রহিত করিয়া প্রসবিনী শক্তি উৎপাদন করে।

নারিকেল গাছের আরও একটি উপদ্রব ঘটে। তাহাতেও বন্ধ্যাত্ব ঘটে এবং ক্রমে ক্রমে জীবনী-শক্তির হ্রাস হইয়া গাছ মরিয়াও যায়। কোন কোন নারিকেল গাছের মস্তকে একরকম পোক থাকে (তাহাকে ক্রুচপোকা বলে) এই পোকায় গাছের মাইজ কাটিয়া দেয় সেই মাইজ বাহির হইলে দেখা যায় যেন কেহ কাইচির দ্বারা ছাটিয়া দিয়াছে। ক্রমাগত একরূপে মাইজ কাটাতে সমস্ত ডগা খর্বাকৃতি হইয়া পরে, ক্রমে গাছের প্রসবিনী-শক্তি এবং জীবনী শক্তি উভয় রহিত হইতে থাকে। ইহা দূর করিবার তিনটি উপায় আছে। ১। কার্বলিক এসিড * জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলে এই পোকা মরিয়া যায়। ২। আঙ্কেত্রা দিলে মরিয়া যায়। এতদ্বন আর একটি উপায় আছে, কতক পরিমাণ শুড়, অল্প পরিমাণ জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া তরল হইলে তাহা গাছের মস্তকে ঢালিয়া দিতে হয়, এক্রপ ভাবে দিতে হয় যেন গাছ বাহিয়া ধারা মৃত্তিকায় পরে তাহাতে পিপীলিকা সকল ক্রমে ক্রমে গাছের মস্তকে উঠিতে থাকে, যে রক্ত্রমধ্যে পোকা সকল থাকে শুড় মিশ্রিত জল তথায় যায় পিপীলিকা সকলও শুড়ের লোভে রক্ত্রমধ্যে প্রবেশ করিয়া রক্ত্রস্থিত পোকাসকলকে দংশন করিতে থাকে তাহাতে পোকা মরিয়া যায়। শুড় নিঃশেষিত হইলে পিপীলিকাকণ্ড বহির্গত হইয়া চলিয়া যায়। এই তিনটি নিয়মকে বিশেষ পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে।

শাখা পল্লবাদি বিশিষ্ট বৃক্ষ জাতীয়ের বন্ধ্যাত্ব ঘটিলে, সেই জাতীয় অপরাপর বৃক্ষ সকলের ফল বখন পাকে তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখিয়া তাহার অব্যবহিত কাল পরে (অর্থাৎ আষাঢ় মাসে যে সকল বৃক্ষের ফল পাকে

* প্রায় সর্বপ্রকার কৃষিক্ষেত্রে পোকা ধরিলেই তন্নিসারণার্থে কার্বলিক এসিড ব্যবহার করা যায়।

সেই জাতীয় বৃক্ষের প্রাচুর্য্য মাসে) ছোট ছোট শাখা এবং পল্লবাদি ভীষণ অল্প দ্বারা কাটিয়া দিতে হয় । পার্শ্বিক মাসে (যে সকল বৃক্ষ অগ্রহারণ মাসেই মুকুলিত হয় তাহাদের আশ্বিন মাসে অর্থাৎ বৃক্ষের প্রকৃতি বুঝিয়া পূর্ব্ববর্ত্তী সময়ে) বৃক্ষ মূলের চতুঃস্পর্শস্থ মৃত্তিকা সকল খনন করিয়া তুলিয়া শিকড় সকল বাহির করিয়া দিতে হয়, কেবল মাত্র কএটা বৃহৎ শিকড় বাহির করিয়া দিলে হয় না ছোট ছোট শিকড় গুলিকে ও কোমল অগ্রভাগ বাহির করিয়া দিতে হয় । উদ্ভিদের প্রকৃতি এবং অবস্থা (সবলতা) অনুসারে ন্যূনাধিক এক সপ্তাহ কাল এই ভাবে রাখিতে হয় । তৎপর বৃক্ষমূলের খনিত স্থান জল দ্বারায় পূর্ণ করিয়া দিতে হয়, সপ্তাহ কালের মধ্যে যতবার জল শুষ্ক হইয়া যায় ততবার তাহা পূর্ণ করিয়া দেওয়া উচিত । পরে ঐ জল শুষ্ক হইয়া গেলে অন্য স্থান চট্টে নূতন মৃত্তিকা আনিয়া খনিত স্থান সকল উত্তমরূপে পূর্ণ করিয়া দিতে হয় । কাঁঠাল গাছের পক্ষে আরও একটু ভিন্ন নিয়ম আছে, এই কার্য্য শেষ হইয়া গেলে, ক্ষর বন দ্বারা কি চাটাই ইত্যাদি দ্বারা বৃক্ষটিকে কএক দিন (ক্ষুদ্র শাখা পল্লব ভিন্ন) সমুদয় আবৃত করিয়া দিতে হয়, * এতান্তম্ন আবৃত একটি নিয়ম বাহা পূর্ব্বে প্রসঙ্গ ক্রমে উল্লেখ করা হইয়াছে । এইরূপ উপায় অবলম্বন করিলে বৃক্ষের প্রসবিনী শক্তি উৎপন্ন হয় । বক্ষ্যা ভিন্ন প্রসবিনী শক্তিবিশিষ্ট বৃক্ষের জন্যও এইরূপ নিয়ম অবলম্বন করা বিধেয় । তাহাতে বৃক্ষের জীবনীশক্তি, প্রসবিনীশক্তি, উভয়েরই আধিক্য হয় এবং জীবনের নূতন শক্তি প্রদান করে, বৃক্ষাদির পক্ষে এই উপায় অবলম্বন করা সাধারণ নিয়ম ।

এতদ্বারা যদি বক্ষ্যাক্ত দূরীকৃত না হয় তবে একটা লোহশলাকা বৃক্ষের অভ্যন্তরে একরূপ ভাবে প্রবেশ করাইয়া দিতে হয়, যে বৃক্ষের অর্ধেক পরিমাণ ভেদ হইয়া বৃক্ষের মধ্যস্থ মাইজে তাহা স্পর্শ করে, কিন্তু একবারে ভেদ হইয়া না যায় । তাহা হইলেই অত্যাধিক সবলতা দূর চট্টয়া বৃক্ষ ফলবর্ত্তী হইতে থাকে ।

* প্রবাদ আছে—শীতোত্তম বর্ষার জল
প্রচুর কাল কণ্টকী ফল ।

লভিকাদি জাতীরের পক্ষে ঐক্যরূপ বিধান করিতে হয়, মূলদেশের মুক্তি হইতে অর্দ্ধ হস্ত পরিমাণ উপরিভাগে এক খানি ছুরিকা দ্বারায় বিদীর্ণ করিয়া, এক খানি চাড়া (হাড়ি ইত্যাদি ভাজা) কি এক খণ্ড বাশের চটি দিয়া রাখিতে হয় লভিকার মধ্যদেশ বিদীর্ণ করিয়া দিলে তাহা হইতে কতকগুলি কস বাড়িতে থাকে, কিন্তু বিদারিত ভাগের মধ্যে কিছু না দিয়া রাখিলে পুনরায় মিশ্রিত হইয়া যার তাহা হইলে আর চিকিৎসার কোন কোন ফল দর্শে না। এভিন্ন লভিকার পদ্ধতি কৰ্ত্তন করিয়া দিতে হয়।

ওষধি জাতীর উদ্ভিদ ক্ষেত্রের একপারে বন্ধাত দোষ প্রায় ঘটে না, তবে ফলের ন্যূনামিকা হইয়া থাকে, এই ন্যূনামিকা কৃষি শাস্ত্রের ব্যতিক্রম আচরণেই অনিকাংশ ঘটে, এবং প্রাকৃতিক ব্যতিক্রমে ঘটনা হয় (অর্থাৎ অতি বৃষ্টি অনাবৃষ্টির দ্বারা ঘটে, কি কৃষির অবস্থা বিশেষে বায়ুর প্রবলতা ঘটে।) (ধান) ক্ষেত্রের গর্তব্যবহার যদি প্রবল বায়ুতে গাছ সকল ভূমিসাৎ হয় তবে গর্তই ফল আর প্রসবিত হয় না অথবা কেবল গর্ত হইতে নির্গত হইলে যদি একরূপ ঘটে তবে সেই কালের অভ্যন্তরে শস্য জন্মে না) কিন্তু এসকল ঘটনা ক্ষেত্রবিশেষে অথবা ব্যক্তি বিশেষের ভাগ্য ক্রমে ঘটে না। আমাদের সাধারণ জ্ঞানের এসকল ঘটনা নিগারনের উপায় দেখিতে পাই না। এসকল ঘটনা ভিন্নও ফলের ন্যূনান্তিরেক হয়, ক্ষেত্রের সবলতা নিবন্ধন, দ্বিতীয়তঃ বীজ অধিক বপন করিলে ক্ষীণতা নিবন্ধন। প্রথম কারণে ঘটিলে * ক্ষেত্রস্থ কৃষির অগ্রভাগ কাটিয়া ফেলিতে হয়, দ্বিতীয় কারণে ঘটিলে বিদারক (কৃষিক্ষেত্র বিশেষ, কোন স্থানে আচরণ বলে,) দ্বারায় ক্ষেত্রস্থ কৃষির যৌবনাবস্থার পূর্ব সময়েই পাতলা করিয়া দিতে হয়। ইহাতে যেমন ঘনতা দূর হয়, তেমন অন্যবিধ অকর্মণ্য জঙ্ঘলাদিও পরিহার হয়। কোন কোন অবস্থায় কাইত্তা (কোন দেশে কাঁচি বলে) দ্বারারও নিরাইয়া দিয়া থাকে। কিন্তু স্থান বিশেষে বিদা

* সাধারণ কৃষকেরা তাৎক্ষণিক ডাকিয়া বাওরা অথবা স্থান বিশেষে দামাইয়া বাওরা বলে।

ব্যবহার করা আর্থিক এবং উপকারক, তাহা কৃষিব্যবস্থার দ্বারা বিশেষরূপে প্রকাশ করা যাইতেছে ।

দুর্বলতা নিবন্ধন যে ব্যক্ত্যে ঘটে তাহাতে ক্ষেত্রের অবস্থা এবং কৃষির প্রকৃতি বৃদ্ধি না করার প্রয়োজনই তাহার চিহ্নসমূহ ।

উদ্ভিদ দিগের আর এক প্রকার রোগ, পোকা ধরা, এই পোকা ধরা করেক কারণে উপস্থিত হয়, ইহা এক প্রকার দৈবায়ত্ত । কৃষি ক্ষেত্রের সংক্রামক রোগ বিশেষ যখন উপস্থিত হয় তখন মাত্র দুই এক খানি ক্ষেত্রেই নষ্ট করিয়া যায় না, মাঠকে মাঠ, নষ্ট করিয়া ফেলে । এমন কি ইহা উপস্থিত হইলে ২৩ ঘণ্টার মধ্যে এক এক খানি ক্ষেত্রেই নষ্ট করিয়া ফেলে । বৃষ্টি না হইয়া মেঘাভ্রমর করিয়া থাকিলেই এইরূপ পোকের আশঙ্কা উপস্থিত হইয়া থাকে । ইহা নিবারণের কোন উপায় আমরা নির্ধারণ করিতে পারি নাই । এতদ্বিপর্যয় পোকা হইতে দেখা যায়, তাহা কোন কোন লতা গুলুর স্বভাবতঃ তাহাতে পোকা ধরে । দ্বিতীয় অপরিপক্ক গোবরের সার ব্যবহার করিতেও কৃষি ক্ষেত্রে পোকা ধরিয়া থাকে । এষ্ট সকল পোকা নষ্ট করিবার জন্য কেহ কেহ ছলফিউরিক এসিড ব্যবহার করিতে মত দিয়া থাকেন, তাহাতে উপকার হইলেও আমরা ব্যয় সাধ্য বলিয়া সে পরামর্শ দেই না । ঘুঁটিয়ার ভস্ম দিলেই উপকার হইতে পারে, অথবা উদ্ভিদের প্রকৃতি বিশেষে কাষ্ঠের ভস্মও উপকার হয় । যথা আলুর ক্ষেত্রে কাষ্ঠের ভস্ম ব্যবহার করিলে পোকা ধরে না, অথবা যদি ক্ষেত্রে ভস্ম ব্যবহার করা না হইয়া থাকে, তবে পোকা ধরিলেও ঐ ভস্ম ক্ষেত্রে দিলে পোকা নিবারণ হয় ।

আমরা কতকগুলি কারণের দ্বারা অনুমান করি যে মনুষ্যাদিরও যেমন শিরা ধমনি ইত্যাদি আছে । উদ্ভিদগণেরও সেটরূপ শিরা ইত্যাদি আছে, মনুষ্যাদির যেমন কোন এক অঙ্গের শিরা দ্বারা কোন কারণে রক্তের গতিশক্তি রোধ হইলে সেই অঙ্গে একটা রোগের উৎপত্তি হইয়া স্থূলতা, শুষ্কতা কি অবশ্যতা ঘটিয়া পড়ে অথচ তাহাতে সহসা একবারে জীবনীশক্তি রহিত করে না,—উদ্ভিদদিগেরও সেইরূপ ঘটিয়া থাকে । কোন একটা সবল সুশ্রী বৃক্ষ তাহার কোন একখানি শাখা শুষ্ক

হইয়া গিয়াছে কি ঘটিতেছে, কি কোন একটী বৃক্ষের কোন এক শাখার একটী শুলে যেন একটী ব্রণ ইত্যাদির ন্যায় বোধ হয়, অথচ বৃক্ষের জীবনী শক্তির সহস্রা এতদ্বারা অনিষ্ট ঘটিতেছে না যখন একাংশের স্থূলতা বা শুষ্কতা ঘটে তখন শিরা ধাক্কা সিদ্ধান্ত করা কোন মতেই অসম্ভব বোধ হয় না । যে শাখার শিরার দ্বারা কোন কারণে রস আকর্ষণী শক্তি রোধ হইয়া পড়ে তখনই তাহা শুষ্ক হইতে থাকে । যখন কোন বৃক্ষ শাখার ঐক্লপ অবস্থা দেখা যায় তখনই অর্থাৎ একবারে শুষ্ক নীরস হইবার পূর্বেই তাহা ছেদন করিয়া দেওয়া উচিত, তাহা না করিলে ঐ শাখার নিকট সম্বন্ধ বিশিষ্ট কি সংশ্লিষ্ট শাখাকেও ক্রমে ঐক্লপ অকর্মণ্য করিয়া ফেলে * যে অংশে স্থূলতা ঘটে তাহা একবারে ছেদন না করিয়া সেই স্থল স্থানে কতক পরিমাণ কাটিয়া দিলে অপরাংশের অনিষ্ট ঘটিতে পারে না, এই সকল প্রকরণ উদ্ভিদবিদের অল্প চিকিৎসা বিশেষ ।

মুম্বায়া ক্রমাধরে স্থূল কার হইতে থাকিলে চিকিৎসা শাস্ত্রবিদ পণ্ডিতগণ তাণ্ডাকে মেনরোগ ব্যাখ্যা করিয়া থাকেন । উদ্ভিদবিদের মধ্যেও মেনরোগ ঘটিয়া থাকে । পূর্বে প্রসঙ্গ ক্রমে যে ৮ হস্ত পরিসর কলাগাছ কি দেড় হস্ত পরিসর, কুমড়া গাছের উল্লেখ করা হইয়াছে তাণ্ডাকেও আমরা মেন রোগ ব্যাখ্যা করি ।

সময় সময় কোন বৃক্ষাধির অকস্মাৎ অকাল মৃত্যু দেখিতে পাওয়া যায়, কোন প্রকার বিবাক্ত পদার্থের সংস্পর্শ বা সংশ্লিষ্টে ঘটনা হয় বলিয়া আমরা অনুমান করি । সকল প্রকার বিবাক্ত পদার্থই যেমন সকল প্রাণীর পক্ষে সম কল দায়ক হয় না । উদ্ভিদবিদের পক্ষেও সেইরূপ, যে জাতীয় বৃক্ষের জন্য বাহ্য বিবাক্ত এবং তাণ্ডার যে পরিমাণ সংযোগে তাণ্ডার জীবনী শক্তি নষ্ট হইতে পারে, সেই জাতীয় সেই পরিমাণে ঘটিলেই তাণ্ডার মৃত্যু হয় । বায়ু যোগে, জল যোগে এবং ভূমধ্যস্থ পদার্থের রাসায়নিক সংযোগে বিষের উৎপত্তি হয় এবং কোন কোন বিষ প্রায় সর্বপ্রকার প্রাণিরই প্রাণঘাতক উদ্ভিদের মধ্যে সেটরূপ । কোন

* প্রতি বৎসর বৃক্ষশাখা ছাটিয়া দেওয়াতে বৃক্ষের এরোগ ঘটিতে পারে না ।

একটি বৃক্ষের কতকটা স্থান খনন করিয়া (বৃক্ষের অবস্থা এবং প্রকৃতি অনুসারে) কতক পরিমাণ দারমুজ বৃক্ষের মজ্জা স্পর্শ করাটয়া দিলে অনধিক সপ্তাহ কালের মধ্যে মরিয়া যাইবে । ইহা প্রায় সর্ব প্রকার উদ্ভিদেরই প্রাণনাশক পদার্থ । সর্ব প্রকার বিষাক্ত পদার্থই যে, সকল প্রকার বৃক্ষের পক্ষে সম ফলদায়ক না, তাহার একটি অত্যন্তব্য দৃষ্টান্তের উল্লেখ করা যাইতেছে । অত্যন্ত কটকাধীর্ণ জুরারোহ শিমুল বৃক্ষ চইতে তুল্য পাড়িবার সঙ্গ উপায় নাই । শিমুলের ফল সকল পাড়িবার উপযুক্ত সময় হইলে, বৃক্ষের নিম্ন ভাগের ক একটা স্থান বাটালী দ্বারা খনন করিয়া (বৃক্ষের অবস্থানানুসারে) অনধিক এক তোলা পরিমাণ বিস্তৃত হিঙ্গ বৃক্ষের মজ্জা স্পর্শ করিয়া দিয়া কতকটা জল দিয়া পুনরায় বন্ধ করিয়া দিতে হয় অর্থাৎ খনন করা কাঁলে যে সকল কাঠ কুটা বাতির চর তাহাট দিয়া উপরে কতকটা কর্দম দ্বারা বন্ধ করিয়া দিতে হয়, যেন ঐ স্থানে বায়ু প্রবেশ করিতে না পারে । পূর্বদিন অপরাহ্নে এই ভাবে রাখিলে পর দিবস প্রাতে গিয়া দেখিবে যে বৃক্ষস্থ সহস্র ফল তলার পড়িয়া গিয়াছে । কিন্তু সেই প্রাতঃকাল সময়েই ঐ হিঙ্গ নির্গত করিয়া পুনরায় জল দ্বারায় সেই স্থান ভালরূপ ধৌত করিয়া ফেলিতে হয় যে তাহাতে আর হিঙ্গের স্পর্শ না থাকে । হিঙ্গ ফেলিয়া না দিলে বৃক্ষটী অচিরেই মরিয়া যাইবে । কিন্তু এই হিঙ্গ একটি তেঁতুল গাছে কি তাল গাছে এই ভাবে দিলে তাহার বিষাক্ত শক্তিতে তেঁতুল অথবা তাল পড়িয়া যায় না ।

এই প্রস্তাবে একটি তর্ক উপস্থিত হইতে পারে যে, যে স্থলে একটি বাগানে সমুদয়ই একজাতীয় বৃক্ষ । অতি নিকটবর্তী গ্রহীরাছে তাহার মধ্যর একটি মরে কেন ? আমাদের চক্ষে এখন পর্য্যন্ত এরূপ ঘটনা পড়ে নাই সুতরাং আমরা তাহার বিশেষ কারণ অনুসন্ধান করি নাই । তবে সাধারণতঃ এ তর্কের মীমাংসা এইরূপে করা যাইতে পারে । আধুনিক চিকিৎসাবিদ পণ্ডিতগণ বলিয়া থাকেন “ওলাউঠা” রোগ কেবল শারীরিক নিয়ম পালনের ব্যতিক্রমে ঘটে না । এক প্রকার বিষাক্ত বায়ুর সংস্পর্শে উপজাত হয়” মনে করুন এক গৃহ পাঁচ জন লোক বাস করিতেছিল কি শয়ন করিয়া আছে তাহার মধ্যে একজনের ওলাউঠা উপস্থিত হয় । এই

বিবাক্ত বায়ু বহিষাজ্ঞ একজনেই শরীরে প্রবেশ করিতে পারে তবে সামান্য নংযোগে বিবেক উৎপত্তি হইয়া যে ক্ষেত্রস্থ একটী উদ্ভিদের জাগরণ করিয়ে তাহা অসম্ভব হইতে পারে না ।

এই অকস্মাত মৃত্যুর প্রতি পূর্ব হইতে যত্ন দৃষ্টি থাকিলে রক্ষা করা যাইতে পারে । এক বার এক দিনেই বৃক্ষটির সম্পূর্ণরূপ মৃত্যু ঘটে না, দুই তিন দিবস পূর্ব হইতে বৃক্ষের শাখাদির প্রকৃত অবস্থা দূর হইয়া রূপ ব্যক্তির ন্যায় সংকুচিত ভাব ধারণ করে । তারপর ক্রমে ক্রমে পত্রগুলি শুক হইতে থাকে, বহন বৃক্ষের সংকোচিত ভাবের লক্ষণ লক্ষিত হইতে থাকে কখনই তাহার মূলদেশের সুস্থিতা সকল খনন করিয়া দূরীকৃত করিতে হয় । (প্রকৃতি অনুসারে) পরিষ্কার জল দিতে হয়, বায়ু প্রবেশ করাইতে হয়, পরে পুনরায় ভিন্নস্থান হইতে সুস্থিতা আনিয়া লার সংযোগে খাঁত স্থান পূর্ণ করিতে হয় তাহা হইলেই, মূল হইতে রক্ষা করা যাইতে পারে । কিন্তু পত্রগুলি হইয়া গলিত হইতে আরম্ভ হইলে আর চিকিৎসার কোন ফল হইতে পারে না । যথা সর্প দংশিত ব্যক্তির কেশ আদি উৎপাটিত হইলে যেমন চিকিৎসার অসাধ্য হইয় পড়ে । প্রতি বৎসর বৃক্ষগুলির যত্নকে খনন করিয়া নূতন সুস্থিতা দিলে প্রায় বৃক্ষাদির একরূপ আকস্মিক মৃত্যু হয় না ।

যে সকল উদ্ভিদের কল, পুষ্প, কিম্বদ বড় করিবার চেষ্টা থাকে তাহাদের শাখা প্রশাখা অত্যন্ত বৃদ্ধিশীল হইতে দেওয়া উচিত না, এবং অধিক পরিমাণ কল পুষ্প হওয়ারও নিবারণ করিতে হয়, পুষ্পের কুসুম এবং ফলের গুটি হইলেই তাহা ভাঙিয়া ফেলিয়া দিতে হয় । শাখা প্রশাখাদি দ্বিভাঙ্গ এবং বর্জিত হইলে কল পুষ্পাদিতে অধিক রস পার না, তাহাতেই বড় হইতে পারে না । কল পুষ্প অধিক হইতে দিলে কখনই তাহাতে বড় হওয়ার আশা করা যাইতে পারে না এবং শাখা প্রশাখাদির বর্জিত অবস্থা অপেক্ষা কল পুষ্পের অধিকতর বড় হওয়ার ক্ষেত্রে অধিক অনিষ্টকর, এই অনুসারে কল বড় বড় করিতে হইলে তাহার মূল হইতে ভেদ উঠিতে দেওয়া উচিত না । ইন্দুগণ্ড বড় করিতে হইলে তাহার মূল হইতে অন্য কোণে উঠিতে দেওয়া উচিত না ।

একটি ছাগি বা কুকুরের অনেকটি ছানা। চটলে তাহা দুর্লভ হইয়া পড়ে।
সবল করিতে চটলে মাত্র এক একটি রাখিয়া দিতে হয়, তাহার কারণ
যে মাতৃহৃৎ অধিক পান করিয়া সবল হইতে থাকে। উদ্ভিদের ফল পুষ্পেও
তাহাদের প্রভুতির শরীরের রস পান করিয়া সবলতা ধারণ করে, বরং
পখাদিরা অতি অল্পকাল মাতৃস্তন পান করিয়া শেষ আপনাংটি আপনা-
দের আঁহাব অন্বেষণ করিয়া লয়। ফল পুষ্প সকল বৃক্ষরস ভিন্ন অন্যান্য
হইতে আহরণ করিতে পারে না, পৰন সময় পর্য্যন্ত পশুতির শরীরের
স্বরস আকর্ষণ করিতে থাকে। সুতরাং ফল পুষ্পের আধিক্যতায় তাহাদের
আকার বড় হওয়ার পক্ষে অধিক অনিষ্ট করে।

বীজ সংগ্রহ ।

কৃষি কার্যের জন্য ক্ষেত্র এবং বীজ এই দুটাই যে প্রধান উপাদান
একথা কেহকি বুঝাইবার জন্য যত্ন করিতে হইবে না। এতদ্ব্যতীত মনো
যে তারতম্য আছে তাহা ক্ষেত্র নির্বাচন অর্থাৎ আলোচনা করা হই-
য়াছে কিন্তু তারতম্য থাকিলেও বীজের উত্তমতা আবশ্যিক। অধিক উপ-
যোগী অধিক ফলদায়ক সহজ যত্নে ও উৎকর্ষতা লাভ করে, একথা অবশ্য
স্বীকার্য।

উদ্ভিদের প্রকৃতি অনুসারে বীজ ও নানা রূপ। বীজ বলিলে কেবল
ফল অথবা ফলের আভ্যন্তরিক বৈজ্ঞানিক পদার্থ বুঝাইবে না। যে বস্তু
যদ্বারা উৎপাদিত হয় সেই তাহার বীজ। উদ্ভিদ, শাখাতে জন্ম, ফলেতে
জন্মে, ফলের অভ্যন্তরস্থ বিচীতে জন্ম, মূলে জন্মে, এবং কোন কোন
উদ্ভিদ পত্রোত্তেও জন্মে। উদ্ভিদ উৎপাদক বৈজ্ঞানিক শক্তি বিশিষ্ট যত
প্রকার বস্তুর উদ্ভেদ করা হইল তাহার অন্যান্য প্রকার প্রায় অনে-
কেই অবগত আছেন অথবা স্থানান্তরে ক্রমে তাহা প্রকাশ করা যাইবে।
পত্রোত্তে যে উদ্ভিদ জন্মে ইহা অমেকেই অবগত থাকিতে পারেন, সেই
কৌতুহল নিবারণ জন্য মাত্র এখানে তাহা প্রকাশ করণ যাইতেছে। পাখর
চুমার (কোল স্থানে পঞ্চরসুচি য়ে) পাঁচাত্তাই পাঁছ জন্মে।

যে সকল উদ্ভিদের ফল কি ফলের আভ্যন্তরিক বিচী বীজরূপে ব্যবহৃত হয় সে সমস্ত অপরিণক্কাবস্তুর নিত্যস্বই ব্যবহারের অনোপযোগী। বিশেষতঃ বৃক্ষজাতীয় উদ্ভিদের বীজ সংগ্রহ করিতে হইলে প্রাচীন বৃক্ষ হইতে সংগ্রহ করা উচিত। অমুসন্ধানের দ্বারা প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে নারিকেল এবং সুপারির যত বড় গাছের ফল বীজরূপে ব্যবহার করা যায়, গাছ তত পরিমাণ হইলেই মরিয়া যায়। • বীজ সংগ্রহ ফলে যদি আর একটি বিষয় সতর্কতা অলম্বন করা যায় তবে অনেক উপকার হয়। যে ক্ষেত্রে স্তম্ভ উদ্ভদ হইতে বীজ সংগ্রহ করা যায় সেই ক্ষেত্রে স্তম্ভজাতিক্রপ, তাহাতে কোন্ কোন্ উৎপাদন কি পরিমাণ আছে তাহা জানিয়া রাখিয়া বীজ বপন কালে তদনুরূপ উপাদান বিশিষ্ট ক্ষেত্রে নির্বাচন করিলে আর কোন আশঙ্কাই থাকে না। এই জন্য কৃষকেরা আপন ক্ষেত্রে সংগৃহীত বীজ ভিন্ন অজ্ঞাত অপরিচিত ক্ষেত্রে বীজ প্রায় পার্ধ্যমানে ব্যবহার করিতে ইচ্ছুক হয় না। অনেক সময় অনেক বৈদেশিক বীজও ব্যবহার করিতে হয় বটে, কিন্তু তাহার ক্ষেত্রে গুণাগুণও নির্বাচিত আছে। সুতরাং তাহা অপরিচিত না। বৈদেশিক বীজ ব্যবহার করিতে হইলে, বীজ সংগ্রহ সময়েই তাহার ক্ষেত্রে গুণাগুণও জানা আবশ্যক। তাহার ততদূর অমুসন্ধান না করিয়া কি না জানিয়া ব্যবহারে প্রবৃত্ত হন, তাহার প্রায়ই অকৃতকার্য হইয়া থাকেন। যে সকল বীজ হইতে প্রথমতঃ চারা উৎপন্ন করিয়া ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হয়, তৎসমুদায়ের প্রতি এরূপ দৃষ্টি রাখা নিত্যস্বই আবশ্যক যে, যেক্ষণ ক্ষেত্রে চারা রোপণ করিতে হইবে তদনুরূপ উপাদানবিশিষ্ট স্থানে যেন চারা করা হয়। গাছের যে ফল প্রথম হয় অথবা প্রথম পাকে, তাহাই বীজের জন্য সংগ্রহ করিয়া রাখা উচিত।

নারিকেল আশ্বিন মাসেও খুঁনা হয়, বৈশাখ মাসেও খুঁনা হয়, আশ্বিন মাসের খুঁনা অপেক্ষা বৈশাখ মাসের খুঁনা নারিকেল বীজের জন্য অধিক উপযোগী। নারিকেল, গাছে থাকিতেও তাহা হইতে গজ (অঙ্কুর) বাহির হয়। সেই চারা পূর্বরোপণ উত্তম কিন্তু তাহা সচরাচর অধিক পরিমাণ

• এই সকল স্তম্ভই বাণ্য বিবাহ নিষিদ্ধের এক প্রধান কারণ।

পাওয়া যায় না। বৈশাখ মাসের ঝুনা নারিকেল পাড়িয়া তাহার বোঁটার নিকটের গোসাটা ফেলিয়া দিতে হয়, তাহাতে গজ শীঘ্র বাহির হয় এবং সিঁদা হটয়া উঠে, যে নারিকেলের গজ বক্রভাবে ছোঁবরা ভেদ করিয়া নির্গত হয় সে চারা সবল এবং দীর্ঘজীবী হয় না।

সুপারী ভাজ মাস হইতে পাকিতে আরম্ভ হইয়া পৌষ মাস পর্যন্ত পাকিতে থাকে, কিন্তু সর্কাপেক্ষা কার্তিক মাসের পাকা সুপারী বীজের জন্য উত্তম ব্যবস্থা। সুগোল সুপারী বীজের জন্য অধিক উপযোগী সুপারী চারা করিবার নিয়ম নানাপ্রকার। সর্কাপেক্ষা এইটাই উত্তম। দেখে কি এক হস্ত পরিমাণ মৃত্তিকা খনন করিয়া (সুপারীর অর্থাৎ বীজের পরিমাণ অনুসারে দীর্ঘপ্রস্থ করিয়া) তন্মধ্যে একটী এঁটী করিয়া সুপারীর বোঁট উপরিভাগে রাখিয়া সারি দিয়া সাজাটতে হয়, তত্পরে মাটিতে বালিতে একত্রিত করিয়া চারি কজুলি পরিমাণ সেই মাটি দিতে হয় পুনরায় তত্পরি পূর্বিধিক্রমে সাজাটতে হয়। কিন্তু একটু সতর্কতা অবলম্বন করিতে হয় যেন, পূর্কটীর সমস্থত্রে পরেরটী স্থাপিত না হয়। এইরূপে ক্রমে ক্রমে স্তরে স্তরে মৃত্তিকা এবং সুপারী সাজাইয়া রাখিতে হয়। এক একটী গর্তে চারি পাঁচটা স্তরের অধিক দেওয়া উচিত না। মধ্যে মধ্যে সেই স্থানে গরুর মূত্র এবং জল একত্রে মিশ্রিত করিয়া দেওয়া আবশ্যিক। অনধিক দুই মাসের মধ্যে সুপারীর অল্প বাহির হয়, সর্কাউপরিমিত স্তরের চারা উঠিলেই জানিবে যে সকল সুপারীরই চারা বাহি হইয়াছে। তখন অতি উত্তম চূর্ণীকৃত মৃত্তিকার সার মিশ্রিত করিয়া ঐ চারা সকল অর্দ্ধহস্ত পরিমাণ ব্যবধানে রোপণ করিতে হয়। আবশ্যকমতে মধ্যে মধ্যে জল দিতে হয়। এইরূপে দুই তিন মাস অতিত হইলে পুনরায় স্থানান্তরে রোপণ করিতে হয়। শেষ আবহাওয়া মাসে বৃষ্টির আধিক্য সময়ে বাগানে রোপণ করিতে হয় পুনঃপুনঃ লাড়িয়া লাগাইলে সুপারী গাছ শীঘ্র ফলে প্রবাহ আছে। সাত লাড়িতে শুয়া কাঠাল লাড়ায় ডুখ। সুপারী গাছের আর একটা পরীক্ষা আছে, সুপারীর চারা উদ্গম হইলে, প্রথমতঃ তাহার মূলস্থ সুপারী হইতে যে কএকটা শিঙা নির্গত হইয়াছে, সেই গাছে, সেই কএক ছড়া করিয়া সুপারী

হইবে। গাছের বিশেষ কোন বিষ ভিন্ন এই নিয়মের বাতায় ঘটে না।

কাঁঠাল, গাছ সুপক হইলে, তাহা হইতে বীজ সংগ্রহ করিতে হয়, সুপক হইলে প্রায় অধিকাংশস্থলে কাঁঠালের মধ্যেই বীজ সকল অঙ্কুরিত হইয়া থাকে। অন্যান্য সকল বীজই উত্তমরূপ শুষ্ক না হইলে বপন নিষিদ্ধ, কিন্তু কাঁঠালের বীজ সম্বন্ধে সে বিধি না। কাঁঠালের বীজ শুষ্ক হইলে তাহা একবারে বীজের অযোগ্য হইয়া যায়। কাঁঠালের মধ্যে বহুগুলিন বিচী থাকে সকলগুলিকই বীজেব উপযোগী না। প্রথমতঃ কাঁঠালের বোটের নিকটস্থ কোরোতে যে বিচী থাকে তাহাই বীজের জন্য নির্বাচন করিতে হয়। তদ্ব্যতীত প্রভেদ আছে, যেসকল বিচী একটু চেপ্টাকৃতি সেটগুলিক বীজের জন্য উত্তম। সাধারণতঃ প্রকার বিচী, মেদী অর্থাৎ স্ত্রীকৃতি বলে। অপরগুলিকে নর অর্থাৎ পুরুষকৃতি বলে। এই বীজ নির্বাচনের ক্রটিতে বৃক্ষ অগ্র পশ্চাৎ ফলিত হইয়া থাকে, কাঁঠালের বীজ যেখানে বপন করিতে হয় তথা হইতে স্থানান্তর বিধের না তাহা পূর্বেই বলা হইয়াছে। আর একটা প্রকরণ আছে, একটা গাছপাকা কাঁঠাল লইয়া, তাহার মধ্যে মাঠজ অথবা মাশী টানিয়া নির্গত করিয়া ফেলিয়া আস্তা কাঁঠালট একটা গর্তের মধ্যে স্থাপন করিয়া মৃত্তিকা ঢাণা দিয়া রাখিতে হয়। তাহা হইতে একবারে অনেকগুলিক অঙ্কুর জড়িত হইয়া বহির্গত হয় দুইএকটা বিচ্ছিন্নভাবে উঠিলেও তাহাকে কোমল অবস্থা থাকিতেই অপরগুলিকের সহিত জড়িত করিয়া দিতে হয়, এইরূপ গাছে অনেক ফল হয়, এইরূপ গাটকে তাজারী গাছ বলে। কাঁঠালগাছের কলম করিল তাহাতে ভাল হয় না ডুকা হইয়া যায়।

অম্র—ইহার বীজ অন্য কোনরূপ ব্যবহারে আসে না, সুতরাং অম্র খাটরা বৃক্ষটা ইহা ফেলিয়া দেওয়া হয় এবং অতি অল্পে তাহা হইতে বৃক্ষের উৎপত্তি হয়। কতক অম্র সংযোগে ইহার বীজ বপন করিলে ভাল হয়। অম্রের বীজোৎপন্ন বৃক্ষও যে চারি বৎসরে ফল ধরে তাহার প্রকরণাদি কৃষিতত্ত্বের লংখ্যা পাঠ করিলে অবগত হইতে পারিবে।

আলু, ইহার মধ্যেও নর, মাদী, নির্বাচিত হইয়াছে সকল আলু

লাগিষ্ঠানে সম পরিমাণে কল লাভ করা যায় না। যে সকল আলু দেখিতে দীর্ঘাকৃতি, তাহাই বীজের উপযোগী এবং সেইগুলিই মেনী অর্থাৎ জীজাতীয় বলিগা আখ্যাত হইয়াছে। কেহ কেহ অর্ধও আলু বীজরূপে ব্যবহার করিতে ব্যবস্থা দিয়াছেন। কেহ বা পণ্ড পণ্ড করিয়া রোপণের বিধি দিয়াছেন। আমরা এই উভয় প্রকারেরই পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি, খণ্ডকৃত বীজে ফসল কম হয়, তাহার আর অন্য কোন কারণ নাই। একটা অর্ধও আলুতে যতগুলি চোক থাকে, খণ্ডকৃত আলুতে তত থাকে না। কিন্তু আলুর যত গুলি চোক থাকে ততটুকুর উৎপাদিত হয়। সুতরাং চোক অধিক থাকিলে তাহাহইতে বহুসংখ্যক অল্প নির্গত হইয়া একবারে একটা গোছা বান্ধিয়া গাভ বাহির হইয়া ফসল অধিক অধিক হয়। অভিন্ন অর্ধও বীজের আলুও অপেক্ষাকৃত বড় হয়। অত্যন্ত পরিপক আলু এবং একেবারে অপরিপক আলু উভয়ই বীজের অসুপযোগী। অর্থাৎ সর্ব প্রথমে যে আলুর তালুও বীজের জন্য রাখিতে হয় না এবং একেবারে শেষে তোলা আলু রাখিতে হয় না মধ্যম তোলার আলুর বীজ রাখা কত্তব্য।

মূল্য—ক্ষেত্রে মূল্য সাধারণতঃ যে দানা হয়, তাহাতে ভাল বীজ হয় না। মূল্য যে অংশ ক্ষেত্রে মৃত্তিকার উপরে থাকে সেই অংশ কাটিয়া ভিন্ন স্থানে পুরার রোপণ করিয়া রাখিতে হয়, তাহা হইতে যে দানা জন্মে সেই সকল দানাট বীজের উপযোগী। মূল্য উৎকর্ষের জন্য আর এক প্রকার বীজ প্রস্তুত করিতে হয়। পূর্বোক্তরূপ মৃত্তিকার উপরিস্থিত অংশ কাটিয়া, এক খানি চাকুর দ্বারা তাহার মধ্যের শাস গুলি খুলিয়া দুই দিকে দুইটা স্তম্ভ হিঁদ্র করিয়া স্তম্ভ দ্বারা লটকাইয়া মধ্যের ধোল, জল দ্বারা পূর্ণ করিয়া দিতে হয়। কিন্তু এমন স্থানে লটকাইতে হয় যে বায়ু, আলোক এবং অল্প পরিমাণ তাপাংশও লাগিতে পারে। এজন্য ঘরের চালের ছাইটেই সাধারণতঃ লটকান হয়। এই ভাবে কিছু দিন থাকিলে তাহা হঠাৎ ফুল এবং ফল হয়, সেই ফলের বীজ সর্বোপেক্ষা উত্তম। অন্যান্য প্রকার প্রায় সকল বীজ নুতন লাগান ভাগ। কেবল আমেরিকান শস এবং মূল্য বীজ পুরাতন না হইলে ভাল হয় না।

একনা ভাল কৃষকেরা মূল্য বীজ চারি পাঁচ বৎসর পর্য্যন্ত রাখিয়া পরিশেষে তাহা বীজরূপে ব্যবহার করিয়া থাকে ।

হরিদ্রা—ইহার বীজের ব্যবহার সম্বন্ধে ভিন্ন ভিন্ন মত আছে । হরিদ্রা খণ্ড খণ্ড করিয়া বপন করিলেও গাছ হয়, কিন্তু তাহার নীচে অতি সামান্য পরিমাণ হলুদ পাওয়া যায় । এমন কি যে পরিমাণ বপন করা হয় তৎপরিমাণ হয় কি না সন্দেহ । আন্ত-হরিদ্রা বপন করিলে তাহার প্রতি চোপেই হইতেই এক একটা অল্প নিগত হইয়া এক একটা ছোপা হইয়া থাকে । হরিদ্রা গাছের সঙ্গে যে কতকটা মূল থাকে, (“হরিদ্রা এবং মূল” এ উভয়ের একটু বিভিন্নতা আছে । মূল হইতে শিকড়বৎ যে অংশ নির্গত হয় তাহাই হরিদ্রা নামে খ্যাত এবং ব্যবহার্য্য) গাছের সহিত মূলটী রাখিয়া গাছের অগ্রভাগ কাটিয়া ফলিতে হয়, শেষ তাহাই বীজরূপে ক্ষেত্রে বপন করা হয় । অথও হলুদ লাগান অপেক্ষা এই প্রকার বীজ লাগানে কৃষকের লাভ আছে কেননা ইহাতে বীজের মূল্য অধিক পড়ে না । হলুদ দুই তিন বৎসর ক্ষেত্রে রাখিলে যে অপেক্ষাকৃত অধিক হয়, সে পূর্ব বৎসরের সঞ্চিত হলুদ থাকে না । কেবল হলুদ কেন, হলুদ, আদা, শাঁটি ওল ইত্যাদি । অর্থাৎ যে সকল মূল্য পদার্থের গাছ শীত ঋতুর প্রারম্ভ হইতে শুষ্ক হইতে থাকে, তাহাদিগের মূল মুক্তিকালান্তরে থাকার তাহা প্রতি বৎসরই পচিয়া যায়, কেবল তাহার বীজাংশ মাত্র অবশিষ্ট থাকে তাহা হইতে পুনরায় গাছ জন্মে । তবে যে অপেক্ষাকৃত অধিক কিছু বড় হয় তাহার কারণ, যে অংশ পচিয়া যায় তাহাতেও বীজাংশ থাকে ক্ষুদ্রাংশ গাছের ছোপা বান্ধে এবং যে অংশ পচিয়া যায় তাহাতে গাছের পুষ্টিকর সারের কার্য্য করে । যাহারা ওলের আকৃতি বড় করিতে ইচ্ছুক হয়, তাহারা প্রতি বৎসর গাছ মরিয়া গেলে কি মরিবার অব্যবহিত পূর্বে ওল তুলিয়া রাখে, পর বৎসর বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে পুনরায় সেই ওল লাগায় । এইরূপে ক্রমে তিন চারি বৎসর লাগাইয়া থাকে । পোনের ঘোল সের ওজনের ওলও দেখা গিয়াছে । আদা এবং চরিত্রাও প্রতি বৎসর তুলিয়া রাখা উচিত । ক্ষেত্রে থাকিতে বিশেষ ফল নাই ।

পেয়াজ—ইহা নানাপ্রকার ; তন্মধ্যে সচরাৎর আমরা দুই প্রকার

দেখিতে পাঠে, ছোট পেয়াজ আর বড় পেয়াজ । উভয়ই এক পদার্থ
 গুণ এবং আকৃতিতেও অধিক বৈষম্য নাই, কিন্তু এই উভয়ের মধ্যে
 বৈজ্ঞানিক শক্তির বিভিন্নতা রহিয়াছে । ছোট পেয়াজ,—ইহার পেয়াজ
 লাগাইলেই গাছ জন্মিয়া নিম্নভাগ পেয়াজ চটয়া থাকে । কিন্তু বড়
 পেয়াজ লাগাইলে গাছ হয় বটে, কিন্তু তাহাতে মূল পেয়াজ ধর না ।
 বড় পেয়াজের দানা বীজরূপে ব্যবহার করিয়া থাকে । প্রথমতঃ কোন
 এক স্থানে বীজ ছাড়া চারা করিতে হয়, আর অল্পর উৎপাদিত হইলে তাহা
 ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হয় ।

মানকচু—একটি কচুগাছের গোড়ায় দশটি বাঁশটি ছোট ছোট চারা
 হইয়া থাকে, তাহাষ্ট বীজরূপে ব্যবহৃত হয়, স্থানবিশেষে ইহা একপ্রকার
 বহুমূল্য বস্তু,—এমন কি কৃষকেরা এই বীজ সংগ্রহের জন্য দিনমানের পথ
 পর্য্যন্ত বাঁহিয়া থাকে । তাহার অনভিজ্ঞতাবশতঃ এইরূপ বাঁহ এবং পরিশ্রম
 স্বীকার করে । অনান দুই বিধা ক্ষেত্রে উপযোগী বীজ একটি মানকচু
 হইতে উৎপাদন করা যায় । একটি মানকচু তুলিয়া একখানি অল্প দ্বারা
 তাহার গায়ে শিকড়গুলিক চাছিয়া লটতে হয় । কতকটা স্থানের
 মৃত্তিকা অত্যন্ত চূর্ণ ও শিথিল করিয়া কতকপরিমাণ ছাই মিশ্রিত করিতে
 হয়, তাহার মধ্যে সংগৃহীত শিকড়গুলিকে ছড়াইয়া হস্ত দ্বারা মৃত্তিকাটা
 সমান করিয়া দিতে হয় । ঐ সকল শিকড় হইতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অসংখ্য
 চারা উৎপন্ন হয় । শিকড়ের প্রায় প্রত্যেক অংশেই একএকটি চারা
 উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

কলা—ইহা নানা জাতীয়, বৈজ্ঞিক অবৈজ্ঞিক দুইপ্রকারই আছে,
 কিন্তু যাহার মধ্যে বিচি আছে তাহারও বিচি বীজরূপে ব্যবহৃত হইতে
 দেখা যায় না । কলাগাছের মূল হইতে যে সকল ডেম উঠে, তাহাষ্ট
 বীজরূপে ব্যবহৃত হইতে দেখা যায় । এষ্ট স্থলে আমরা একটি আশ্চর্য্য
 ঘটনার পরিচয় দিতেছি । কলার মধ্যে সবরিকলা অবৈজ্ঞিক বলিষ্ঠা
 থাকে । এই সবরিকলা বীজরূপে ব্যবহার করিয়া তাহা হইতে গাছ
 উৎপাদন করা যাইতে পারে । সবরিকলার মধ্যে যে একটি শাখা থাকে
 সেটা অপেক্ষাকৃত একটু শক্ত, তাহার গায়ে কাল কাল বিন্দুর মায়

লক্ষিত হয়, কলা ভাড়াইয়া সেই পদার্থটিকে বাহির করিতে হয়। অনন্তর উহা ধানের কাঁচা খড়ের গায়ে লেপিয়া একটু রোদে দিতে হয়। পরে প্রায় কানিহাকা মতন কতক চূর্ণ মৃত্তিকা ঐ খড়ের নীচে দিতে হয় এবং কতকপরিমাণ অতি সাবধানে ঐ খড়ের উপর ছড়াইয়া দিতে হয়। তাহার উপরে কতকপরিমাণ উচ্চ করিয়া একটা ছায়া দিয়া হয়, রাতে ছায়া ফেলিয়া দিতে হয় যেন, পর্যাপ্তপরিমাণে শিশির এবং বায়ু লাগিতে পারে। মধ্যো মধ্যো জল দিতে হয়, কিন্তু জল দেওয়া অতি সাবধানতার আবশ্যক। জল এমনভাবে দিতে হয় যেন, শিশিরবিন্দুর ন্যায় পতিত হয়। ইহা হইতে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অল্প উৎপাদিত হয়, সে অল্প সকল ফুর্বাদির অল্প অপেক্ষাও ক্ষুদ্র এবং কোমল। ক্রমে ঐ সকল বড় হইয়া তাহার জাতীয় আকৃতি গঠন করিতে থাকে। এইরূপ অবস্থা প্রাপ্ত হইলে তৎকালে স্থানান্তর করিয়া রোপণ করিতে হয়, এই গাছে উত্তম কলা উৎপন্ন।

ইক্ষু—জাতিবিশেষে, স্থানবিশেষে কার্ত্তিক হইতে চৈত্র মাস পর্যন্ত ইহার বীজ সংগৃহীত হয়, যখনই কাটিবার উপযুক্ত সময় হয়, তখনই ইহার অগ্রভাগ বীজের জন্য রক্ষিত হয়। স্থানবিশেষে ব্যবহারের লক্ষণ ভিন্নপ্রকার। কোন কোন স্থানে, ইক্ষুর অগ্রভাগের যে স্থানে চোক আছে, তিনটি অথবা চারিটি চোক রাখিয়া এক এক খণ্ড করে, একখানি ইক্ষুতে এইরূপে তিনখানি খণ্ড বাহির করে, পুতিয়া দেয়, তাহা হইতেই গাছ জন্মে। কোন কোন স্থানে ইক্ষুর অগ্রভাগটি কাটিয়া ছারাবিশিষ্ট কর্দমিত স্থানে পুতিয়া রাখে; পরে তাহার প্রত্যেক চোক হইতেই একএকটি গাছ বাহির হয়। শেষে সুধার অত্র দ্বারায় সেই ইক্ষুর গাটটি মধ্য রাখিয়া দুইদিকের পাকের মধ্যে কাটিয়া একএকটি গাছ পৃথক করিয়া ক্ষেত্রে রোপণ করে। পূর্বোক্তপ্রকার অপেক্ষা শেখোক্তপ্রকার প্রণালীই অধিক উপযোগী, প্রথমোক্তপ্রকারে সকল স্থানে গাছ ভাল হয়না।

ধান, যব, গম, তিল, সরিষা, জিসি, মুগ, মসুর, খেসারি, মটর, চোলা ইত্যাদি ওষধি জাতীয় উদ্ভিদের বীজ ইহাদের সমূহে অধিক বলা অনাবশ্যক মনে করিয়াছি। ইহাদিগের ব্যবহারপ্রণালীতে প্রায় বিভিন্নতা।

দৃষ্ট হয় না। সাধারণতঃ প্রায় সকলেই ইহার সাধারণ ভাষেন অর্থ্যাৎ
সেখিরা খাটকন। বিনি এপর্যন্তও অসম্ভিজ, তাঁহার পক্ষে প্রথমতঃ পরি-
শ্রমের কৃষকদিগের নিকট থাকিয়া কৃষিশাস্ত্রের ক, খ, বিজ্ঞা করা
উচিত। বীজের সাধারণ নিয়ম সমূহে যাঁহা বলা হইয়াছে, এলকল
বীজের জন্য সেই সাধারণ সূত্র আরও রাখিলেই হইতে পারে। ক্ষেত্রের
স্থপক, এবং ক্ষেত্রের শস্যের উত্তমবাংশ, সর্বত্রো বীজের জন্য রাখা
কৃষকের নিকট কর্তব্য।

রীতি মন্ত্রকণ সম্বন্ধে মতর্ষি পরাশর করেৱতী বিধি করিরাছেন
তাঁহার মতে গোশালাতে, রজন গৃহ, ও হৃতিকাপারে, শস্যের বীজ রাখা
নিষিদ্ধ। এবং পুষ্টিগী, নব-প্রসূতি, রজনবলা, ককাণ্ড ও অশুচি ব্যক্তিকে বীজ
স্পর্শ করিতে দেওয়া অকর্তব্য। বৃহস্পতি, শুক্র ও মৌম, এই তিন বারে
বীজ বপন প্রসিদ্ধ।

নানা জাতীয় বীজ অতি উত্তমরূপে পরিপাক করিয়া রাখিতে হয়
বীজের রস উত্তমরূপ পরিপাক না হইলে তদ্ব্যতীত কীট জন্মিয়া বীজ সকল
অকর্মণ্য করিয়া ফেলে। যে সকল ফলের আভ্যন্তরীণ বীজ রাখিতে
হয় (যথা লাউ, কুমড়, শসা, বিজা, বেগুন ইত্যাদি) সেই সকল জাতীয়
উদ্ভিদের গাছে প্রথম যে ফল হয়, তাহা পরিপুষ্ট হইলে তাহাই বীজরূপে
রাখিতে হয় এবং বতর্ষিন গাছ জীবিত থাকে বীজ ততদিন বাচেই রাখা
আবশ্যক। তৎপরে তাহা হইতে বীজ বাহির করিয়া উত্তমরূপে ধৌত
করবার্ত্তর শুধাইরা রাখিতে হয়। মিষ্ট-কুমড়ার বীজ না ধুইয়া ছাই মাখিয়া
স্নোজে দিতে হয়, ধৌত করিলে সেই বীজোৎপন্ন গাছের ফল মিষ্ট হয়
না। বেগুনের বীজও ধৌত করিলে তৎপরে বেগুন স্বাদু হয় না।
ইউরোপীয় কৃষকেরা কাচ নির্মিত পাত্রে বীজ রাখিয়া উত্তমরূপ বন্ধ
করিয়া রাখে যে, তদ্ব্যতীত তেঁদন প্রকার কীটাদি প্রবেশ করিতে না
পারে। বস্ত্রতঃ এরূপ যত্নের সহিত রক্ষা না করিলে বীজ কখনই ভাল
থাকে না। একই ক্ষেত্র-উৎপন্ন বীজ হইতে পুনঃ পুনঃ শস্যোৎপাদন
করিলে ক্রমে তাঁহা নিস্তেজ হইয়া যায়। এজন্য সময় সময়, ভিন্ন স্থান
হইতে উত্তম বীজ সংগ্রহ করিয়া ক্ষেত্রে বপন করা বিধেয়। ইউরোপীয়

কৃষকেরা সর্বদাই তৎপর উপায় অবলম্বন করিয়া থাকে । আমাদের দেশে বীজের অবদেও দিন দিন কৃষিসকল নিঃসৃত হইয়া যাইতেছে, কৃষকেরা তৎপ্রতি মনোযোগ করে না অথবা তাহার অনুসন্ধান অতি অল্পট করিয়া থাকে ।

১। এস্থলে সর্বপ্রকার উদ্ভিদ বীজের বিশেষ বিবৃতি প্রকাশ করা আমাদের উদ্দেশ্য নয় । অথবা আমরা সর্বপ্রকার বীজের তত্ত্বজ্ঞতা লাভ করিতে পারিয়াছি একথাও বলিতে পারি না । সাধারণতঃ কৃষির ব্যবহারোপযোগী বীজ সম্বন্ধে যতদূর জানিতে পারিয়াছি, তত্তাবতের বিশেষ বিবৃতি প্রকাশ করিতে হইলে কেবল বীজ সম্বন্ধেই একখানি গ্রন্থ হইয়া পড়ে । বিশেষতঃ তত্তাবতের বিশেষ বিবৃতি প্রকাশ করা অত্যন্ত প্রয়োজনীয় বলিয়াও বোধ হইতেছে না । বিশেষ বিশেষ লক্ষণালক্ষণ দ্বারা যাহার উৎকৃষ্টতা নিকৃষ্টতা ঘটে, কি যাহার ব্যবহার সম্বন্ধে মত বিভিন্নতা দেখা গিয়াছে, অথবা সাধারণ ব্যবহার প্রণালী চাইতে ভিন্ন প্রণালীতে যাহা উৎকর্ষ সাধিত হইতে পারে, এস্থলে তৎসম্বন্ধে কিরূপ পরিমাণে সংক্ষেপ আলোচনা উদ্দেশ্য ।

বীজ সম্বন্ধে আরও একটি সতর্কতা নিতে হয় । যে ক্ষেত্রে কখনও সার দেওয়া হয় নাট, সেট ক্ষেত্রের বীজ আনিয়া বর্ষ প্রথমতঃ, প্রণালী অনুসারে পর্যাপ্ত পরিমাণ সার দিয়া ক্ষেত্রে বপন করা যায়, তবে তাহাতে ভাল ফল ফলে না, তাহাকে ক্রমে উপযোগী করিতে হয় অর্থাৎ প্রথম বৎসর অল্প, তৎপর বৎসর তদপেক্ষা কিছু বেশী ইত্যাদি প্রকার ৩ । ৪ বৎসরে উপায়ে উপযোগী করিয়া লটতে হয় । মনুষ্যাদির মতোও ইহার অনেক লক্ষণ দেখিতে পাওয়া যায় । যে ব্যক্তি সর্বদা নানারূপ কদর্য আচার করে, তাহাকে একবারে পর্যাপ্ত পরিমাণে স্বতপক মাংসাদি খাওয়াইলে উপকার না হইয়া অপকার হয় । ক্রমে অভ্যাস আবশ্যক ।

পশু পালন ।

কৃষিকার্য্যে ব্যবহারের জন্য তত্প্রয়োগী পশু একটি প্রধান অবলম্বন । অন্যান্য দেশের কৃষকেরা ধনৌ, জ্ঞানী, বিদ্বান এবং তাঁহাদের কৃষিকার্য্যের জন্য অতি ব্যাপক স্থান, প্রশস্ত ক্ষেত্র ইত্যাদি নানাপ্রকার সুবিধা থাকার তাঁহারা সময় সময় বাণ্যীয় যন্ত্রযোগেও অনেক কার্য্য করিয়া থাকেন । তথাপি তাঁহারাও কৃষিকার্য্যের জন্য পশুর আবশ্যকতা স্বীকার করেন । ব্যবহার করেন এবং বিশেষ মনোযোগের সহিত পশু পালনের যত্ন-চেষ্টার ব্যবস্থা করেন । আমাদের দেশের কৃষকেরা তেমন ধনৌ, জ্ঞানী, বিদ্বান নহে এবং তেমন প্রশস্ত স্থান বাণ্যিয়া কেহ কৃষিকার্য্য করেও না, করিতে পারেও না, সুতরাং আমাদের দেশের কৃষিকার্য্যের জন্য পশু একটি প্রধান অবলম্বন, কেবল প্রধান অবলম্বন কেন, একমাত্র পশুর উপরেই নির্ভর করে । কাষেই আমাদের দেশের কৃষকের পক্ষে কৃষিকার্য্যের উপযোগী পশুদিগের লালন পালনে অধিক যত্ন অধিক চেষ্টাকরা কর্তব্য ।

ধর্ম্মশাস্ত্রে বিধি আছে সকল জীবের প্রতি সমভাবে দয়া রাখা উচিত । নীতিজ্ঞ পণ্ডিতেরা বলিয়াছেন যদ্বারা উপকার লাভ করা যায়, তাহার নিকট প্রতাপকার কৃতজ্ঞতা স্বীকার করা উচিত । ব্যবসায়ীর নিকট সকল সময়েও ধর্ম্মশাস্ত্র নীতিশাস্ত্রের উপদেশ ভাল বোধ না হইতে পারে । তাঁহারা যে স্বার্থ-শাস্ত্রে দীক্ষিত, আমরা সেই স্বার্থ-শাস্ত্রানুসারে তাঁহাদিগকে পরামর্শ দিতেছি, যে কৃষিকার্য্যের ব্যবহারোপযোগী পশুপালনে যে যত্ন চেষ্টা করিতে হয়, সে কেবল ধর্ম্মশাস্ত্র নীতিশাস্ত্রের উপদেশ অনুসারে নয়, স্বার্থপরতানুসারে । তাহারা স্বার্থপর হইয়াও এবং বিধ পশুর উন্নতি ক্রটি করেন তাঁহাদের মনে স্বার্থের ভাব মাত্র আছে, ব্যবহার করিতে জানেন না । পশুদিগকে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে আহাৰ নাদিলে, উচিতরূপ যত্ন না করিলে তাহারা উপযুক্তরূপ পরিভ্রম করিয়া তাঁহার কার্য্য করিতে সক্ষম হইবে কেন ? বিশেষঃ পশুরা যে আহাৰ করে, সেও কৃষকের অপব্যয় না । পশুর মল মূত্র দ্বারা কৃষকের মহৎ উপকার সাধিত হয় । পশুর খোঁরাকে যে ব্যয় পড়ে, তাহার মল মূত্রের সারে সে মূল্যের বড়

নান চর না। বনের ঘাষ খাওয়ারিগা যত্নায়া এতদর্থে লাভ করা যায়
ইহাও যোগ্যতা করিতে উচ্চক না হয়, তাহার। কি বর্ষাশক্তি কি নীতি
শাস্ত্র কি স্বার্থ শাস্ত্র সর্ব শাস্ত্রের বহির্ভূত।

প্রাচীন ঐবি যথাযা পরাশর ভাষার কৃষিসংহিতার পশুপালন সম্বন্ধে
অনেক উপদেশ দিয়া গিয়াছেন। তিনি বলিয়াছেন, আশ্রয়ং ব্যক্তিকৈ
পশুপালনং কার্যো নিযুক্ত করিবে। তাহার কারণ এই যে পশুর
দ্বারা যাহার স্বার্থ নাটো ক্ষয় লোকের প্রতি তাহার পালনের ভাৱ
দিলে কখনও তাহা সূচাৱূপে নির্বাহ হয় না। তিনি অরিত্ত ফতিক্তগুলি
বাবস্থা করিয়াছেন। গোশালায় কীসার পাত্র, কীসার বীজ, তপ্তমণ্ড,
মাচ ও কীসার পাত্র ধোয়া জল, তুষ, সম্মার্জনী মুখল ও উচ্ছিষ্ট্রবা
রাখিলে এবং ছাগ বন্ধন করিলে গোষ্ঠের অনিষ্ট হয়। বর্তমান সময়ে
এসকল কথা অনেকের নিকট উপহাসের হটেতে পাবে, বস্তুত ইহা
উলহাসের বিষয় নয়, বৈজ্ঞানিক যুক্তি না থাকিলেও এসকল যে অসম্ভব
বহুদর্শিতা লাভের ফল তাহাতে আর সন্দেহ নাই। কোন্ বিজ্ঞানবিদ
পণ্ডিত এখনও এত সূত্র অবলম্বন করিয়া চিন্তা এবং অনুসন্ধান করিলে যে
বৈজ্ঞানিক যুক্তির একেবারে অভাব হইবে ও কথা আমরা মনে করিতে
পারি না।

আমাদের দেশে কৃষিকারীর জন্য গরু এবং মহিষ এই দুই প্রকার পশুই
সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইংলও প্রভৃতি স্থানে বোড়ার ব্যবহৃত
হয়। আমরা মহিষ অপেক্ষাও বোড়ার উপকারিতা অধিক দেখিতে পাই;
কোড়া অপেক্ষা মহিষ পরিশ্রমী কর্ম। বিশেষতঃ একটু রৌদ্রের অধিক
হইলে আর কোন মতেই তাহারে নিবারণ করিয়া রাখা যায় না।
দ্বিতীয়তঃ বোড়া অপেক্ষা মহিষে অধিক আহাৱ করে সুতরাং উহার
পালনও কষ্ট। তৃতীয়তঃ মহিষের মল মূত্রে সারের কার্য করে না, বোড়ার
[মল মূত্র অতি উত্তম সার।]

আমাদের দেশের সাধারণতঃ ভাল চাষের প্রণালী, দুইটা গরু দুইটা
মহিষ না হইলে এক খানি চাল চাষ করা কার্য, অধিকা একটা বোড়া,
একটা মহিষ দ্বারাই এক এক খানি চাষ করিয়াছি। বলবান্ গরু হইলে

একটি গরুর দ্বারাও এক খানি হাল চাষ করা যাইতে পারে । কিন্তু যত্নবোধে এইরূপ একটি গরুর দ্বারা হাল চাষ করা যাইতে পারে, তাহা কৃষিক্ষেত্রে অধ্যায়ে বিবৃত করা যাউতেছে ।

কৃষিকার্য্যে ঘোড়ার ব্যবহার আমরা নিত্যই সুব্যবস্থা মনে করি । তাহাতে যে কৃষকের ব্যয়বিকা হয় তাহা নহে । অত্যন্ত মূল্যবান যে ঘোড়া আবশ্যক হয় না, সাধারণতঃ ছেকড়া গাড়িতে যে সকল ঘোড়ার ব্যবহার হইয়া থাকে, তদ্রূপ ঘোড়া হইলেই চাষকার্য্য নির্বাহ হইতে পারে । তদ্রূপ এই একটি ঘোড়ার মূল্য ১৫ কি ২০ টাকা । একটি ঘোড়াতেই এক খানি হাল চলিতে পারে । বোধ হয় এতদপেক্ষা অল্প মূল্যের গরু কি মহিষ দ্বারা কেহই চাষ করিয়া থাকেন না, অথবা করিতে পারেন না ।

এখন এই সকল পশুদিগের পালন সম্বন্ধে কিছু বলা আবশ্যক হইতেছে । গ্রীষ্মদিগের সময় পশুদিগকে প্রত্যবে জ্ঞান করাইয়া মল মূত্রাদি বাহা গাত্রে লাগে তাহা পরিষ্কৃত এবং মার্জিত করিয়া দিতে হয় । তৎপরে হালে সুড়িতে হয়, বিশেষ আবশ্যক ভিন্ন দেড় প্রহরের অধিক কাল চাষ করিতে হয় না । কার্য্যান্তে কিছুকাল ছায়াতে বান্ধিয়া রাখিয়া আহারীয় বস্তু দিতে হয় । ক্রিষ্ট কাল এতভাবে বিশ্রামান্তে পুনরায় জ্ঞান করাইয়া দিতে হয় । রাত্রে এককের জিহ্বা দিয়া মাঠে চরাইয়া দাব পাওযাইতে হয় । সন্ধ্যার সময় তাহাদের বাসা গৃহে বান্ধিয়া এক একটির গাধার পর্ধ্যাপ্ত পরিমাণে আহারীয় বস্তু দিয়া রাখিতে হয় । যে সকল স্থানে মশা সাধারণতঃ কম থাকে সে সকল স্থানেও পশুগৃহের নিকট তাহাদের মল মূত্রাদি দ্বারা মশার উৎপত্তি হইয়া পশুদিগের প্রতি অত্যন্ত উপদ্রব করে । এজন্য পশুদিগের বাসগৃহে সন্ধ্যার সময় একটি ধূবার সাজান করিয়া দিতে হয় । তাহা হইলে রাত্রিতে অধিক নিদ্রা যাইতে পারে । * অনেক অনভিজ্ঞ কৃষকেরা হাল সুড়য়াই গরু জলে

* শীতকালে পশুগৃহ রাত্রি অগ্নিকৃত করিয়া দেওয়া উচিত নহেৎ পশুগণ শীতে অত্যন্ত হুসিল হইয়া পড়ে, এই জন্যই শীত ঋতুতে পশু বিনশ্রুত এবং রোগাক্রান্ত হইতে দেখা যায়, অন্যান্য দেশের কৃষকেরা

মাঝাইয়া দেয়, কেবল গরু কেন তাহার। নিজেরাও সঙ্গে সঙ্গে উত্তপ্ত
 পরীরে জলে নামিয়া স্নান করে। উত্তপ্তাবস্থায় জলে নামিলে উপকার
 না হইয়া অন্তঃস্থ তাহা তাহার। জানে না। পশুদিগকে গৃহ হইতে
 বহিষ্কৃত করিয়াই বাস গৃহের মল মূত্রাদি উত্তম রূপে পরিস্কৃত করিয়া
 দেওয়া উচিত। পশুদিগেরও ঘৃণা আছে, হুর্গন্ধ বোধ আছে, আহারীয়
 দ্রব্যে মল মূত্রাদি মিশ্রিত হইলে আর তাহা ভক্ষণ করে না। গাভি
 বৎস একত্রে মাঠে ছাড়িয়া দিলে বৎসে হুর্গন্ধ খাইয়া ফেলে, এই জন্য
 গাভির স্তনে গোময় মাখিয়া দেয় তাহাতে বৎস আর মাতৃ-স্তনের নিকটে
 যায় না। অতি অদৃশ্য ভাবেও যদি মল মূত্রাদি আহারীয় বস্তুর সহিত
 মিশ্রিত থাকে তবে ঘ্রাণের দ্বারাই তাহা বুঝিতে পারিয়া পরিত্যাগ
 করিয়া স্থানান্তরে চলিয়া যায়। ইহার দ্বারা নিশ্চয়ই অনুমান করা
 বাটতে পারে, যে গৃহ অপরিষ্কৃত থাকিলে হুর্গন্ধে ঘৃণায় পশুগণ নিতান্ত
 অনুরোধে বাস করে। উপায় হীন বলিয়া বাধ্য হইয়া থাকে। তজ্জন্য
 প্রভুর তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখা উচিত। পশু পালনের ভার অনেকের প্রতি
 ন্যস্ত থাকিলেও তৎপ্রতি প্রভুর সর্বদা দৃষ্টি রাখা আবশ্যিক। প্রতি দিন
 প্রাতে এবং সায়ংকালে পশুশালা পর্য্যবেক্ষণ করিয়া দেখিতে হয়।
 সর্বদা লালন পালন এবং যত্ন করাতে পশুর প্রতিও প্রভুর স্নেহ জন্মে,
 পশুরও প্রভুর প্রতি শ্রদ্ধা জন্মে, পশুদিগের যদি নামাঙ্কিত করিয়া রাখা
 যায় তবে যখন যেটার নাম নিয়া ডাক দেওয়া যায় তখনই সে নিকটে
 আসে, একটু আদরের ভাব দেখিলে নিকটে আসিয়া হাত চাটে, গাত্র লেহন
 করে, কতুরান করিবার অন্ত গলা খানি এগিয়া দেয়। আবার একটু
 উগ্রভাব দেখিলে একটু দূরে থাকিয়া অত্যন্ত সশঙ্কিত ভাব ধারণ করে।

পশুদিগের সময়ে সময়ে রোগ উপস্থিত হয়, তৎকালে তাহাদের
 চিকিৎসা এবং বিশেষ সতর্কতা করা আবশ্যিক পশুদিগের চিকিৎসার জন্য

শীতের সময় পশুদিগের গাত্রে ছালায় চট অথবা কস্মল দিয়া থাকে এ
 দ্রব্রি দেশের পক্ষে সে ব্যবস্থা করিতে আমাদের সাধন হয় না। শীত
 ঋতুর সময় গরুর শূদ্রে এবং মেহদণ্ডে কিঞ্চিৎ তৈল দিয়া দিলে তাহাদের
 শীত কম হয়।

পৃথক ব্যবস্থা আছে, কৃষকের পক্ষে তাহাও কতক জানা আবশ্যিক, 'পশু চিকিৎসা' নামক এক খানি গ্রন্থ আছে তাহা পাঠ করিলেই জানা যাইতে পারে ।

কৃষক যে কএকটি পশু, কৃষিকার্য্যে ব্যবহার করিয়া থাকেন, (অর্থাৎ যদি তিনি চারিটি পশুর দ্বারা দুইখানি হালে চাস করেন কি চারি খানি হালে চাস করেন, তাহার দ্বিগুণ পরিমাণ পশু রাখা উচিত ব্যবস্থা । অন্ততঃ অর্দ্ধাংশ পরিমাণ (চারিটির স্থলে ছয়টি) রাখা নিতান্তই আবশ্যিক অতিরিক্ত অংশের দ্বারা বিভ্রাম করাইতে হয় । অতিরিক্ত অংশ যে অনাবশ্যক কি তদ্বারা কোন উপকার হয় না তাহা মনে করিবেন না । অতিরিক্ত পরিশ্রম দ্বারা ক্লান্ত হইয়া পড়িলে ক্রমে গতিশক্তি কমিয়া যায়, নিরুপায় বলিয়া তখন অপার্য্যমানে চলিতে থাকে, তখন কৃষক এবং পশু উভয়েরই বিরক্ত হইতে হয় । এই অবস্থার সময় দুই ঘণ্টার কৃষক যত পরিমাণ চাস করিতে পারিবে অপর দুইটি অক্লান্ত অশ্রান্ত পশুর দ্বারা এক ঘণ্টার তত পরিমাণ চাস করিতে পারিবে, এবং কৃষককেও অধিক বিরক্ত হইতে হইবে না । অতিরিক্ত পশু রাখা কৃষকের পক্ষে অনাবশ্যক কি অপব্যয় বলা যাইতে পারে না ইহাতে কৃষকের লাভ আছে এবং তাহার ব্যবহারীর পশুও সুখে থাকে ।

আমাদের দেশের গ্রাম্য পশুদিগের অবস্থা নিতান্ত শোচনীয় । দিন দিনই হীনপ্রভ দুর্বল এবং অস্বাস্থ্য হইয়া পড়িতেছে, একমাত্র অবস্থাই ইহার মূল । এখনও চেষ্টা করিলে অনেক উৎকর্ষতা এবং উন্নতি সাধন করা যাইতে পারে । উত্তম বীজে জমিলে যে সস্তান উত্তম হইবে একথা কেহই অস্বীকার করিতে পারেন না, অনেক বিজ্ঞ লোকেরা পশুদিগের সম্বন্ধে পরীক্ষা দ্বারা স্থির করিয়াছেন, বংশের—আকার, গঠন, বল, বর্ণ এবং লোম পিতার ন্যায়, অপর গুণ এবং স্বভাব মাতার ন্যায় হইয়া থাকে । অন্ততঃ যদি এক এক গ্রামের কৃষক একত্রিত হইয়া এক একটা উত্তম সবল বাঁড় আনিয়া রাখেন এবং তদ্বারা আপনাদের পালিত পশুর সন্তান উৎপাদন করিয়া লন, এবং পূর্নোক্তরূপ যত চেষ্টা করেন তবে ক্রমে আমাদের দেশের পশুর ও হীনাবতা দূর হইয়া ক্রমে সবল শরীর দীর্ঘ কাল

এবং দীর্ঘ জীবী হইতে পারে, তাহাতে আর সন্দেহ নাই । মধ্য বিভাগের চিপ কনিসনর সাহেব পশুবিদ্যের উৎকর্ষ সাধনের জন্য বিশেষ যত্ন চেষ্টা করিতেছেন, তদ্ব্যতীত তিনি সকলেরই ধন্যবাদের পাত্র ।

পূর্বকালে আমাদের দেশে পশুপালন একটা গুরুতর ব্রত ছিল, অনেক মুনি ঋষিগণ পশু পালন করিতেন, অনেক রাজার গৃহে অসংখ্য পরিমাণ পশু পালিত হইত, এবং সময় সময় তাহারা দানও করিতেন, অদ্যাপিও আমাদের দেশে গোসেবা একটা প্রধান ধর্ম বলিয়া অনেক গোসেবা করিয়া থাকেন ।

গো, অথবা প্রভৃতি দানেক: অত্যন্ত পুণ্য বলিয়া বিশ্বাস আছে এই সকল পুণ্যের কি ধর্মের যদি অন্য কোন অর্থ থাকে থাকুক, তাহাতে আমাদের আপত্তি নাই । কিন্তু আমরা ইহাতে স্বার্থের তাবই অধিক দেখি, সঙ্গে সঙ্গে কৃতজ্ঞতাও কথঞ্চিৎ থাকিতে পারে । বহু চেষ্টার দ্বারা পশুর উন্নতি কি উৎকর্ষতা সাধিত হইলে, কি সুখশান্তিতে থাকিলে, সে তাহার পরচারণের জন্য ধর্ম উপার্জন করে না, অথবা সামাজিক উন্নতির চেষ্টা করে না, কিন্ত পরিণামের সুখের জন্য আহাৰাদি: সঞ্চয় করিয়া রাখে না । আত্মবন মনুষ্যের খাটনা খাটিতে থাকে, মনুষ্যের উপকারার্থে জীবন ব্যয়িত করে । এমন পশুর প্রতি যত্ন না করা ঘোর দুর্ভাগ্য এবং অকৃতজ্ঞতা ।

কৃষকের পক্ষে পশুর খাসের জন্য প্রতিবৎসর কতকপরিমাণে ভূমি পতিত ফেলিয়া রাখা উচিত, তাহা পর্যায়ক্রমে পতিত রাখিতে হয় । প্রথম বৎসর যে সকল স্থান পতিত রাখা হইল দ্বিতীয় বৎসর তাহা চাষ করিয়া অন্য ভূমি পতিত রাখিতে হয় । এইরূপ পতিত রাখিতে কৃষকের উপকার আছে । পূর্ববৎসরের পতিত ক্ষেত্র পর বৎসর কর্ষণ করিলে; তাহাতে অধিক ফসল পাওয়া যায় । ইহার শুণ্যতাও ক্ষেত্র-নির্বাচন অধ্যায়ে লিখিত হইয়াছে । বিশেষতঃ পশুর আহারীর অধে-
 য়ে যে সময় ব্যয়িত হয় কি ক্ষয় করিতে মূল্য লাগে; তাহা অপেক্ষাকৃত কমিয়া যায় ।

কৃষ্ণমন্ত্র ।

মহুয়া একমাত্র জ্ঞানবলে বলীমান। একজন রাজনৈতিক পণ্ডিত বলিয়া ছিলেন, যে একটা কামানের বল দ্বারা না হয় একখানি গ্রাম বা নগর নষ্ট হইতে পারে, কিন্তু একটা মহুয়ার জ্ঞানবল দ্বারা একটা রাজ্য নষ্ট হইতে পারে। বস্তুতঃ একমাত্র জ্ঞানবলের নিকট সমুদ্র বল পরাস্ত। এতকাল মহুয়া এই জ্ঞানবল দ্বারা পশু-পক্ষী ইত্যাদির প্রতি আধিপত্য এবং রাজত্ব করিয়াছেন, এখন জ্ঞানচর্চার আধিক্যতার ভৌতিক পদার্থের উপরেও রাজত্ব করিতেছেন। শারীরিক বলের ক্ষিপ্রা ব্যক্তিগত এবং নব্বয় জ্ঞানবলের ক্ষিপ্রা পৃথিবী ব্যাপী বিস্তৃত এবং অবিনশ্বর।

পরিশ্রমের লাভবান করা, সময়ের অপব্যয় রক্ষা করা, কার্যের ফলকে নির্বিশ্ব করা এই তিনটা জ্ঞানচর্চার প্রধান ফল। গ্রাম সর্বপ্রকার জ্ঞানচর্চার ফলকেই এই তিনটা সূত্র দ্বারা বিভক্ত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। যাহা হউক, সে সকল মিমাংসা আমাদের এস্থলের উদ্দেশ্য নয়।

মনে করুন মহুয়া যখন, জ্ঞানবল লাভে অনধিকারী ছিল, তখন যদি একজন কলিকাতা হইতে সস্তর কাশী যাইতে ইচ্ছা করিত, তবে কি উপায় অবলম্বন করিত ? হরত দশ কি বিশ হাজার লোক সংগ্রহ করিয়া তাহার সঙ্গে আরোহণ করিত, এবং একেকজন কতদূর স্থান ঘোড়িয়া যাইত, তাহাতে যত লোকের বত সময় ব্যয়িত হইত, তাহার মোট সমষ্টি কত ? তাহাতেই কি একদিনে কাশী যাইতে পারিত ? তবে যখন মহুয়া জ্ঞানের দ্বারা কথঞ্চিৎ বলীমান হইয়া পশুর প্রতি প্রভুত্ব করিতে সক্ষম হইল, তখন দেখিল যে, একশত কি দুই শত ঘোড়ার দ্বারা সস্তর যাইতে পারা যায় ? তাহাতে অরণ্য পূর্বাপেক্ষা সময়ের অপব্যয়ে অপেক্ষাকৃত লাভবান হইল, কিন্তু তথাপিও কি একদিনে যাইতে সক্ষম হইত ? যখন তরপেক্ষা আরও কিছু অধিক জ্ঞানের অধিকারী হইল, তখন দেখিল, কেচক্রাক্ষর পদার্থের সংযোগে কোমর বস্ত্র নিৰ্ম্মাণ করিয়া ঘোড়া বুড়িয়া দিলে ইহা অপেক্ষা সহজে এবং নির্বিঘ্নে যাওয়া যাইতে পারে। তখন গাড়ী-সৃষ্টি হইল। তাহাতেও একদিনে যাইতে সক্ষম হইত না, এমন মহুয়া জ্ঞানবলে অধিক বলীমান হইয়া যাহার শ্রান্তি নাই

ক্লান্তি নাই, আশার নাই, নিদ্রা নাই, জরা নাই, মৃত্যু নাই সেই ভৌতিক পদার্থের স্বর্কে আরোহণ করিয়া অতি সহজে একদিনে সহস্র সহস্র লোক একত্রে কাশী যাইতেছে। যিনি জ্ঞানবলে এই শক্তির প্রচার করিয়াছেন, মানবজাতি কি কখনও তাহাকে ভুলিতে পারিবে? এরূপ শত শত দৃষ্টান্ত সকলেরই বিদ্যমান রহিয়াছে। তাহা এস্থলে অনাবশ্যক, কিন্তু ইহাটী যে মানবজ্ঞানের চরম ফল কি শেষ সীমার উপস্থিত হইয়াছে এ কথা আমরা বলিতে পারি না।

বর্তমানসময়ে রেলওয়েরগাড়ী কাহারও অনির্দিষ্ট নাই। তবে এ পুরাতন প্রস্তাবের অবতরণা কেন; আর কিছুর জন্য নহে, আমাদের দেশের ব্যবহৃত কৃষি যন্ত্রের সঙ্গে তুলনার অহুমান করা যাইতে পারিবে যে জ্ঞানের কোন্ অবস্থার কার্য্য। মনে করুন মনুষ্য প্রথমতঃ অজ্ঞানাবস্থায় হইতে হস্ত দ্বারা মাটি খুড়িয়া বীজ বপন করিত। তার পর যখন লৌহ দ্বারা অস্ত্রাদি নির্মাণ করার জ্ঞান লাভ করিলে তখন ক্রমে দাও, কাচি, কোদাল প্রভৃতি দ্বারা মৃত্তিকা খনন করিয়া বীজ বপন আরম্ভ করিল। তার পর জ্ঞান বলে যখন পশু মনুষ্যের আরত্যাধীন হইল তখন গরুর দ্বারা হাল চাষ আরম্ভ হইল। আজ পর্য্যন্তও মানব-জ্ঞানের চরম ফল এই স্থানেই স্থিত রহিয়াছে, সেই অতি বুদ্ধ প্রণিতামহের সময়ে (অথবা তাহারও পূর্বে) যে দুইটি গরুর স্বর্কে একটা জোড়াল দিয়া একটা লাঙ্গল চাষ করার প্রথা, অদ্যাপিও তাহার তিলাক্ষ মাাত্র ব্যতিক্রম হয় নাই। পৃথিবীর উন্নতিতে আমাদের দেশের কি ফল হইয়াছে? দেশের লোক বিদ্বান্ হইরা, জ্ঞানী হইরা কেহ কি কিছু আবিষ্কার করিয়াছেন? কোন দিন কি কেহ অন্ততঃ এক ঘণ্টা কালও চিন্তা করিয়াছেন আবিষ্কার ও চিন্তা করা দূরের কথা অন্য দেশের প্রচলিত যন্ত্রাদিই কি প্রচলনের জন্য যত্ন চেষ্টা করিয়াছেন, দেশের উন্নতি উন্নতি বলিয়া যে চীৎকার উঠিয়াছে সে কেবল দাসত্ব বৃত্তির উন্নতি হইয়াছে। কৃষির এখনও বাল্যাবস্থা, মাৎ

* অদ্যাপিও পার্শ্বভীর অসভ্য জাতিরা টাকোরাল (অথবা স্থান বিশেষে অন্য নাম) দ্বারা মৃত্তিকার এক একটা আঘাত করিয়া তদ্বৎ বীজ বপন করে।

ক্রোড় হইতে শিশু সন্তান কিঞ্চিৎ গতি শক্তির সক্ষম হইলে যেমন খুলা খেলা করে, আমাদের দেশের কৃষিক্ষেত্রাদির এখনও সেই অবস্থা রহিয়াছে। ইহার একমাত্র কারণ কৃষকশ্রেণীর মূর্থতা এপর্যন্ত কোন বিজ্ঞ লোকেরা কৃষিকার্য্যে হস্তক্ষেপ করেন নাই, তাহা হইলে এতদিন অনেক উন্নতি হইত। অনভিজ্ঞ কৃষকেরা কোন চিন্তা করে না অল্পসন্ধান করে না হয়তো মনে করিয়া বসিয়া আছে যে ক্ষেত্র কর্ষণের জন্য ঈশ্বরই এই লাঙ্গল জোরালের সৃষ্টি করিয়া দিয়াছেন, অথবা তিনিই পাঠাইয়া দিয়াছেন। ইহার দ্বারা এইরূপেই কর্ষণ করিতে হইবে।

যে দেশের কি যে স্থানের লোক যে বিষয়ে যত অনভিজ্ঞ রহিয়াছে, সেই দেশের লোকের কার্য্যেতে তত প্রমাদিকাত্য এবং অসুবিধা রহিয়াছে তাহার একটি উদাহরণ এস্থলে দেখাইতেছি। ইক্ষু মাড়িয়া রস গইবার সময় প্রায় সকল স্থানের কৃষকেরাই স্থানিতে ছইটী গরু জুড়িয়া দিয়া একটি বাগকের দ্বারা গরু ঘুগাইয়া ইক্ষুর রস মাড়িয়া লয়। গ্রীষ্ম প্রভৃতি স্থানের কৃষকেরা সেটী স্থানি মনুষ্য দ্বারা ঘুড়ার অনুন চারি জন বলবান্ মনুষ্য ভিন্ন এই ঘুড়ান কার্য্য সম্পাদন হয় না এই চারিটা লোকের খোড়াকে বেতনে অনুন দৈনিক ১৥০ দেড় টাকা ব্যয় পড়ে। পঞ্চম বৎসরের বাগকের দ্বারা যে কার্য্য সম্পাদন হয় সেই কার্য্যে চারিজন বলবান্ লোকের আশ্রয় এবং দৈনিক ১৥০ দেড় টাকা ব্যয় পড়ে কেমন করিয়া কৃষকের লাভ হইবে? অন্যান্য স্থানের এই সুবিধা জানিয়া সুনিয়াও দেশের রীতি বিরুদ্ধ বলিয়া সচ্চপার অবলম্বন করিতে সম্মত হয় না।

ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশের যে সকল কৃষিক্ষেত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে তৎসমুদয় আমাদের দেশের ব্যবহারের পক্ষে সম্পূর্ণ উপযোগী কি না সন্দেহ। আমরা এপর্যন্ত তৎসমুদয় যন্ত্রাদি ব্যবহার করিয়া দেখিতেও পারি নাই। বাগাইটক আমরা সামান্য জ্ঞান সামান্য চেষ্টার কএক প্রকার কৃষিক্ষেত্র ব্যবহৃত করিতেছি। আমাদের দেশে যেরূপ লাঙ্গলের ব্যবহার আছে তাহারও একটি পরিমাপ আছে, মাপের ত্রুটিতে হয়তো লাঙ্গল অধিক মাটির নীচে বসিয়া যায় তাহা টানিতে পশুর অত্যন্ত কষ্ট উপস্থিত হয়। আবার হয়তো এমন হইয়া পড়ে যে লাঙ্গল মাটির মধ্যে প্রবেশ করে না

উপরে উপরে চলিয়া যায়। - লাকলের কালের অগ্রভাগ হইতে বক্র স্থানের বক্র দূরত্ব কালের অগ্রভাগ হইতে ঈশের ব্যবধানতা ঠিক তত পরিমাণ হইলে লাকল বেজুত হয় না। যে কয়েক প্রকার যন্ত্রের কথা উল্লেখ করা যাইতেছে তাহা যে একেবারে ঠিকঠাক পরিমাপসুত্ব বুঝাইয়া দেওয়া সে বড় ঠিক, প্রতিমূর্ত্তি অঙ্কিত করিয়া দিলেও ঠিক একেবারে দ্বারা অঙ্কিত করা বড়। বাহ্যিক সাধামত বহুদূর হয় বুঝাইবার চেষ্টা করিব।

এক পক্ষের দ্বারা যে এক খানি লাকল চলে তাহাকে একবাহী লাকল বলা যায়। প্রচলিত লাকলের সহিত ইহার আর অধিক বিভিন্নতা কিছুই নাই। লাকলের সঙ্গে যে ঈশ খানি সংলগ্ন থাকিয়া উভয় পক্ষের স্বকল্পিত জোড়ালের সঙ্গে আবদ্ধ করিতে হয় ইহা তজ্জপ না হইয়া লোড়াল। এক খানি কাঠ দ্বারা এক খানি ঈশ প্রস্তুত করিতে হয়, লাকলের সঙ্গে তাহার মূলটি ঈশের ন্যায় সংলগ্ন থাকিয়া দুইটা শাখা দুই দিকে থাকে এক ঘোড়ার গাড়ীতে যেমন ঘোড়ার দুই পার্শ্বে দুইটা বোমা থাকে ঐ লাকলের সংলগ্ন ঈশের দুই খানি বাঁশ অথবা কাঠ থাকিয়া পক্ষের স্বকল্পিত জোড়ালে সংলগ্ন করিলেই লাকল চালান যায়। (১) চিহ্নিত আকার অঙ্কিত করিয়া দেওয়া যাইতেছে।

(ক) চিহ্নিত স্থান ঈশের মূলভাগ (খ) চিহ্নিত স্থান তাহার দুই শাখা, (গ) চিহ্নিত দুইটা পার্শ্বস্থিত বাঁশ অথবা কাঠ (ঘ) চিহ্নিত দুইটা জোড়াল এটা জোড়ালের সঙ্গে পার্শ্বস্থিত বাঁশ দুই খানি আবদ্ধ করিয়া দিতে হয় এবং ঈশের অপরভাগ ঈশের দুই শাখার সহিত সংলগ্ন থাকে। জোড়ালের সঙ্গে অপর যে দুইটা চিহ্ন আছে এই দুইটা সলাকা পক্ষের স্বকল্পিত দুই দিকে দুইটা থাকে। পক্ষ এতটুকু স্থানান্তরিত হইলে, এই দুইটা সলাকা না হইলেও চলে। চিত্রের পরিমাপ যে ঠিক অঙ্কিত হইয়াছে তাহা নয়। (১) হইতে (২) বক্র দূর ব্যবধান (৩) হইতে (৪) দূরত্ব ঠিক তত পরিমাণ হইলে লাকল বেজুত হয় না।

আর একপ্রকার লাকল—দুইটা ঘোড়ার দ্বারা পাঁচ খানি লাকল অতি সুবিধামতন চলিতে পারে। সবলতামুসারে ছয় কি সাতগণনা পর্যন্তও চালান যাইতে পারে। ইহাকে বলে, বক্র লাকল ইংলণ্ডের

কর্ষণীবস্ত্রের সহিত অনেক সাহায্য আছে। ইহাতে আরও একটি সুবিধা হইতে পারে, কৃষকের গৌরব বৃদ্ধি নিবারণিত হইয়া এবং জল কাঁদা স্পর্শ না করিয়া জুতা পরি দিয়া বসিয়া চালা করা যাইতে পারে। এতদ্বিধ প্রয়োজনমতে লাঙ্গল সকল খুলিয়া রাখিয়া ক্ষেত্রের শস্যাদি (গাভীর ন্যায়) ইহার উপরে তুলিয়া বাড়ীতে আনা যাইতে পারে। ইহাতে ব্যয় আধিক্য বলিয়া কৃষকমণ্ডলী চমৎকৃত হইবেন না। ২০ কি ২৫ টাকা হইলেই ইহার একখানি প্রস্তুত হইতে পারে। একজন লাঙ্গল দ্বারা কর্ষিত ক্ষেত্র অপেক্ষা শুধু ক্ষেত্র চাষ করা অধিক সুবিধা।

তিন হাত দীর্ঘ এবং দুই হাত প্রস্থ এক খানি ফ্রেম (Frame.) চৌকাতের ন্যায় প্রস্তুত করিতে হয়, তাহাতে পাঁচটি চাকা (Wheel.) লাগিবে পশ্চাৎ দিগের দুইটি সামান্য চাকা হইলেই হয়, সম্মুখের দিকের তিনটি স্প্রিং (Spring.) যুক্ত চাকা লাগিবে, ঐ চৌকাতের মধ্যে আরও এক খানি কাঠ সংযুক্ত করিতে হইবে পশ্চাৎ ভাগে এবং মধ্যভাগের কাঠের সঙ্গে লাঙ্গল সকল স্ক্রু (Screw.) দ্বারা আবদ্ধ করিতে হয়; লাঙ্গল সকলে স্ক্রু দ্বিবার জন্য চারি পাঁচটি খাঁট চিত্র রাখিতে হয়। যুক্তিকার পতীরতা খনন করিবার আবশ্যকানুসারে লাঙ্গল সকল উপরে তুলিয়া এবং নিম্নে নামাইয়া দেওয়া যাইতে পারে। লাঙ্গল সকল অর্ধ হস্ত অন্তর অন্তর সংলগ্ন থাকে। পশ্চাদ্বর্তী কাঠের যে যে স্থানে লাঙ্গল সংলগ্নিত হইয়াছে সম্মুখের কাঠে তাহার সমন্বয়ে না হয় পূর্ববর্তী দুই খানি লাঙ্গলের মধ্যে যেন সংলগ্ন করা হয়। এই চৌকাতের সম্মুখ ভাগের কাঠের সঙ্গে আর যে দুই খানি কাঠ ত্রিকোণ আকারে সংযুক্ত থাকে তদুপরি বলিবার উপযুক্ত কক্কর খানি তক্তা দিয়া উপরে চাঁচ চাটাই কি জলজল জল কোন পল্লীরের ধারা আচ্ছাদন দিলে কৃষক সেই স্থানে বসিয়া অখনিগতক চালনা করিতে পারেন। ঐ ত্রিকোণ আকার কাঠের সঙ্গে আর কাঠ জুড়িয়া (যে ভাবে গাভীর খোঁড়া জোড়ে) তাহার সঙ্গে খোঁড়া জুড়িয়া গাভীর খোঁড়ার জোড়ের ন্যায় (ইহাকে রাখা বসে) জোড় কৃষকের হাতে ধরিত, শুদ্ধা তিনি খোঁড়াদিসকে কিরাইতে ঘুরাইতে পারেন। (২) চিত্রিত চিত্র অঙ্কিত করা যাইতেছে।

(ক) চিহ্নিত স্থানস্বর পশ্চাত্তর্তু চাকা, (খ) চিহ্নিত স্থানস্বর সমুখবর্তী চাকা এই দুটোই প্রিজযুক্ত, (গ) চিহ্নিত স্থান সর্বাঙ্গবর্তী চাকা এইটোও প্রিজযুক্ত। ঐ স্থান হইতে যে একটি লম্বাকৃতি কাঠ তারার (ঘ) চিহ্নিত স্থানে ঘোড়া জুড়িতে হয় (চ) চিহ্নিত স্থানস্বরে পশ্চাত্তর্তু কাঠযুক্ত লাম্বল (ছ) চিহ্নিত স্থান মধ্যবর্তী কাঠযুক্ত লাম্বল, (জ) চিহ্নিত স্থান কৃষকের বসিবার স্থান।

ক্ষেত্রের চাকা ভাঙ্গার জন্য কৃষকেরা যখন বাবহার কা, রিয়া থাকে, তাহা না কবিতা ডলনা বাবহার করিলে অতি সহজ পরিষ্কৃত হইতে পারে। ইহাতে চাকা ভাঙ্গা এবং মই উভয় কার্যই হইতে পাড়ে, তখন ক্ষেত্রের জঙ্গলাদিগে কতকপরিমাণে পরিষ্কার হইয়া যায়। ২৫ আড়া দ্বাই হাত পরিমাণ লম্বা ২ হাত পরিমাণ বেড়ে মোটা একটি কাঠ (যে কাঠের ওজনে ভারি এবং দৃঢ়) তাহা ব্যালোনের আকৃতি হুগোল করিতে হয়। একব্যালোনের দুই দিকে কতক স্থান যে চিকণ থাকে (যে স্থানে হস্ত রাখিয়া উৎকৃষ্ট) ঐ কাঠের একেই সেটরূপ দুই দিকে দুটো রাখিয়া দুইটা চাকার সহিত সংলগ্ন থাকে গরুর গাড়ীর চাকা যেক্রমে আটকা থাকে ঠিক সেইরূপে থাকে। যে মোটা কাঠের কথা বলা হইল, সেই কাঠের গায়ে কতকগুলি লোহার কাঁটা বসাইয়া দিলে সেগুলি, অঙ্গুগনের মধোর ব্যালোন আকৃতি যন্ত্রের গায়ে যেক্রপ অসমান ভাবে এবং শ্রেণীবদ্ধ বিতীন কাঁটা থাকে সেটরূপে অসমান ভাবে থাকা আবশ্যক। এই যন্ত্রের সহিত ঘোড়া কি মটিব জুড়িয়া চালনা করিতে হয়। ঘোড়ার গলার চামড়ার গোলাকৃতি একটা পদার্থ দিয়া যেক্রমে গাড়ী জোড়ে সেইরূপে এই যন্ত্র পশুর সঙ্গে জুড়িতে হয়। (৩) চিহ্নিত চিত্র দেখিবেন।

(ক) চিহ্নিতটা ডলনা (Roller.) (খ) চিহ্নিত দুইটা চাকা ঐ ডলনার আবদ্ধ আছে। গোলাকার গুলিন লৌহ কাঁটা, (গ) চিহ্নিত রজ্জু দুই গাছি চাকার বহির্ভাগ যুক্ত থাকিয়া (ঘ) চিহ্নিত চর্মনির্মিত গোলাকার পদার্থ বাহা পশুর গলার সংলগ্ন আছে তাহার সহিত আবদ্ধ করিতে হয়। রজ্জু দুই গাছি এমন পরিমাণ লম্বা থাকা আবশ্যক যে পশুটা চলিবার সময় ডলনার কাঁটা তাহার পারে না লাগিতে পারে।

আচরা—এক প্রকার বস্ত্র কোন কোন স্থানে ইহার ব্যবহার প্রচলিত আছে, এবং সকল স্থানের কৃষকের পক্ষে আবশ্যকও করে না । ইহা দুটী কার্খের জন্য ব্যবহৃত হয় । বুড়ির জল তৈর্যাদিতে ক্ষেত্রের উপর এক প্রকার শর পড়ে গেবে শুক হইলে চটা বাক্সে এবং মধ্যে ফাটিয়া যায় সেই সকল চটাতে উদ্ভিদ মূলকে অত্যন্ত কঠিন ভাবে চাপিয়া রাখাতে তাহার বৃদ্ধি হইতে পারে না । ক্ষেত্রে আচড়া দিলে ঐ সকল চটা ভাঙ্গিয়া মাটি আগলা করিয়া দেয় । দ্বিতীয়তঃ শস্য ক্ষেত্রের মধ্যে যে জঙ্গল জন্মে তাহা পরিকৃত হয় । আচড়তে ক্ষেত্রস্থ শস্যের গাছও দুই একটা উঠিয়া না যায় তাগ নয় । তবে তাহাতে ক্ষতি করে না পাতলা হওয়ার ভয়ে বরং উপকার হয় । ২৥ কি ৩ হাত পরিমাণ এক খানি লম্বা কাঠের সঙ্গে কতকগুলি সলা সংলগ্ন থাকে, সলাগুলিকের অগ্রভাগ চোখা । সলা গুলিক, সকল সমান থাকে না । ছোট বড় থাকে, তিন তিন অঙ্গুলি পরিমাণ এক একটীর ব্যবধান । লাকলের উপরিভাগে ধরিবার যেরূপ স্থান থাকে, সলা সংযুক্ত কাঠ খানির ঠিক মধ্যভাগে তদ্রূপ এক খানি কাঠ থাকে । দুইটী গরু দিয়া যেরূপে লাকল জোড়ে ঠিক সেই রূপে জুড়িয়া চালনা করিতে হয় । (৪) চিহ্নিত চিত্র দেখ ।

(ক) চিহ্নিত কাঠের সঙ্গে সকল কাঠ সংলগ্ন আছে (খ) চিহ্নিত ধরিবার স্থান (গ) চিহ্নিত গরুর স্বক্ৰান্ত জোড়ালের সহিত সংলগ্ন থাকিবে ।

আমাদের দেশের সাধারণতঃ প্রচলিত কৃষি যন্ত্রাদির নাম এবং ব্যবহার বোঝ হয় গ্রাম অনেকেই অবগত আছেন, কিন্তু এমন অনেকে আছেন যে তাঁহারা দেখা দূরেকথা নামও শুনে নাই, তজ্জন্য তাহার নাম এবং ব্যবহারের পরিচয় দেওয়া বাইতেছে ।

লাকল—যন্ত্রাদির মাটি বিদারিত হয়, কাণ—এটা গোহনির্মিত, লাকলের যে অংশে মাটি বিদারিত হয় তাহার অগ্রভাগের সতিত সংলগ্ন থাকে । জৈব—যে কাঠটী লাকলের মধ্যে যুক্ত থাকিয়া পশুর স্বক্ৰান্ত জোড়ালের সহিত আবদ্ধ থাকে । জোড়াল—বাহা, পশুর স্বক্ৰান্ত উপরি ভাগে থাকে । মই—ইহা দুই প্রকার ব্যবহার হইতে দেখা গিয়াছে ।

অধিকাংশ স্থানেই চক (একটি বাঁশকে দুই ভাগ করিয়া তাহার মধ্যে একটি সলাকা দিয়া প্রস্তুত করে) ব্যবহৃত হয়, কোন কোন স্থানে ঢেঁকির দ্বারা একটি কাঠ দ্বারাও এই কার্য্য করে। ক্ষেত্রের চাক্ষা ভাঙা, এবং মাটি সমান করিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে এতদ্ভিন্ন কাঁচি, কোদাল, নিরামি ইত্যাদি ব্যবহার হইয়া থাকে।

আর একপ্রকার কৃষিবস্তু, বোঁরো ক্ষেত্রের জন্য ব্যবহৃত হয়, বিশ জমীতে যাহারা বোঁরোকেন্দ্র করে সেই ক্ষেত্রের ধাপ চল দ্বাবাদি টানিবার জন্য এই বস্তু আৱশ্যক হয় ইহাকে দলকোটা বলে, একটি চৈড়ের (কোন দেশে লগি বলে) আকৃতি বাঁশের গোড়ার একখানি তেডালা কাঠের একদিক কাটিয়া ফেলিয়া দুইদিক রাখিয়া তাহার একদিক বেতের দ্বারা বাঁশের গোড়ারদিকে বান্ধিতে হয়। বাঁশের গোড়ার ঐ কাঠে ঘাঘ হলদি বাঁশাইয়া উপরে থাকিয়া বাঁশের আগা ধরিয়া টানিলে ক্রমে নিকটে আসিলে কিনারে তুলিতে হয়। একটি আকার আঁকিত করা যাইতেছে। (৫) চিত্রিত চিত্র দেখ।

(ক) চিত্রিত স্থান বাঁশের গোড়া (খ) চিত্রিত স্থান কাঠের একদিক যাহা বাঁশের সহিত বেতের দ্বারা সংবদ্ধ আছে (গ) চিত্রিত স্থান কাঠের অগ্রভাগ দ্বারা ঘাঘ জড়ল বাঁকাইতে হয় (ঘ) চিত্রিত স্থান বাঁশের অগ্রভাগ এই স্থান ধরিয়া টানিতে হয়।

কৃষকের বাসস্থান ।

অন্যান্য দেশের মত এক একটী নির্দিষ্ট ব্যবসায় লিপ্ত থাকে। এক সময়ে আমাদেৱ দেশেও এ ব্যবস্থা প্রচলিত ছিল, কার্য্য এবং ব্যবসায়সারে জাতিবিভাগ হইরাছিল—এখন আর সেরূপ নির্দিষ্ট ব্যবসায়কেই মাত্র কেহ লিপ্ত প্রায় নাই। কৃষকের গুলেও চাকরি করে, শিল্পকারেরা কৃষি করে। এই সকল বিশৃঙ্খল পতিতে কেহই কোন কার্য্যে উন্নতি করিতে পারে না। কেহই কোন একটি বিকৃত স্থানধর্ম্মিণী কৃষি করে না সকলেই দুই বিধা পাঁচ বিধা বন বিধা এইরূপ করে। কেহর হয় তো যাত্র কএকখানি খানের

ক্ষেত্র আছে, কেহই ঈশ্বরক্ষেত্র আছে। ধান্যক্ষেত্রের কার্য সমাধাভেই তাহাকে অন্য কার্য করিতে হয় ইত্যাদি। আবার হয় তো রাসের বাড়ীর নিকটে শ্যামের ২/ বিরা ক্ষেত্র আছে (এক মাইল ব্যবধান) আবার শ্যামের বাড়ীর নিকটেও রাসের ক্ষেত্র আছে। শ্যামের গরুতে রাসের দান থাকিতেছে, রাসের গরুতেও শ্যামের দান নষ্ট করিতেছে ইত্যাদি প্রকার পরস্পর সঙ্কলেরই অনুবিধ। ইংলও প্রভৃতি স্থানের কৃষকেরা এক একটা নির্দিষ্ট সীমাবদ্ধ সুবিত্ত স্থানে কৃষিকার্য্য করে, একজনের সীমার মধ্যে অন্যজনের কোন সংজ্ঞা থাকে না। আপন আপন সীমাকে বেড়ার দ্বারা কি অন্য কোনরূপে এমন ভাবে রাখে যে, তাহাতে অন্যের পশুাদিও আসিতে পারিবে না অথবা নিজের পশুাদিও অন্যের ক্ষেত্রে যাইতে পারে না। কৃষকের বাসস্থান সেই কৃষিক্ষেত্রের ঠিক সম্মুখস্থ থাকে এবং যাহারা কৃষিকার্য্য করে তাহারা আর কোন কার্য্য করে না মাত্র কৃষিকার্য্যে লিপ্ত থাকে, এমন কি কৃষিজাত জীবাদি বিক্রয় করিতেও তাহারা স্থানান্তরে যায় না। বণিকসম্প্রদায়িক লোকেরা আসিয়া ক্রয় করিয়া নিয়া যায়। কৃষিকার্য্যের যন্ত্রাদি নির্মাণের জন্য কামার সুতার কৃষকের বাড়ীর নিকটেই এক পাশে কারখানা থাকে। এক মুহূর্ত্তও কৃষিক্ষেত্রে কি কার্য্য পরিত্যাগ করিয়া কোথাও যাইতে হয় না, যেন কলন, একক সুবিধার বিষয়। একমাত্র কার্য্যের চিন্তা একমাত্র কাৰ্য্যে মননিবেশ, এবং সেই কার্য্যক্ষেত্রে কণকালের জন্য চক্ষের অন্তরাণ হয় না, বিশেষতঃ এক মুহূর্ত্ত সময়ও অপব্যয় হয় না।

আমাদের দেশের লোকেরা সময়ের অপর্য্যাপ্তি কেহ গ্রাহ্য করেন না। রাসের ক্ষেত্রে ১/২ সের বেগুন হইয়াছে বেগুন নিয়া রাসকে বাজারে বাইতে হইল, শ্যামের ১/২ সের ছিমড়া হইয়াছে তাহাকেও ছিমড়া নিয়া বাজারে বাইতে হইল, রাসেরও দুইটা গরু চরাইতে দিন যাইতেছে শ্যামেরও পাঁচটা গরু চরাইতে দিন যাইতেছে অথচ একজনকে দ্বারাই একাধা

• সাধারণ ভাষায় বলিয়া থাকে, দুই কুড়ি আর চোর পরশি গৃহস্তের প্রধান অনুবিধ।

সম্পাদন হইতে পারে। পরস্পর উভয়েরই সময়ের অপব্যয় রক্ষা হইয়া সুবিধা হয় তাহা কেহ মনে করে না। সকলকেই বাজারে যাইতে হয় কেন? প্রশস্ত কৃষিক্ষেত্র না থাকায় কৃষকের বাসস্থান নানা স্থানে অনি-
চ্ছিন্নরূপে থাকায় কোন ব্যবসায়ী লোক আসিয়া কৃষিজাত দ্রব্য ক্রয় করিতে পারে না, একজনের ২/৩ মণ বেগুন ক্রয় করিতে হইলে, পাঁচখানি গ্রাম কুড়িগা পার না। বিশেষতঃ কোথায় বা ক্ষেত্র, কোথায় বা কৃষকের বাড়ী? দেশের এসকল অসুবিধা যাইবার নয়, বত দিন দেশের লোক (এসকল বুঝিয়া) একত্রিত (অট্টো ষ্টক) হইয়া কার্য্য করিতে না শিখিবেন ততদিন এ অসুবিধা দূর হইবে না। কেবল কৃষক মিলিলেও কি হইবে? মধ্যে বিদ্বৎ রহিয়াছেন জমিদার। জমিদারেরাষ্ট প্রধান নিয়ম মনে করুন, আপনে একটি স্থান নির্বাচন করিয়া একটি কোম্পানি খুলিলেন, সেই স্থানটীতে পাচটি ভূম্যধিকারীর কাগজা হুজুর সম্মত হইয়াছি-
লেন, আর তিনজন মনে করিলেন, বেটা দায় ঠেকিয়াছে এখন এক টাকার স্থলে দশ টাকা না হইলে দিব না। যাহউক, ধান ভানিতে শীঘ্রের গীত গাইয়া কি করিব।

এখন চাইতে যাঁহার কৃষিব্যবসায়ী হইয়া কৃষিকার্য্য করিতে ইচ্ছা করেন, কি করিবেন তাগাদিগকে আমরা এষ্ট পরামর্শ দেই, ছোটই করুন কি বড়ই করুন, একটি নির্দিষ্ট সীমাবদ্ধ স্থান নির্বাচন করিবেন যেন সীমার মধ্যে অন্যের অধিকার না বর্ত্তিত পারে তাহার মধ্যস্থানে বাসস্থান নির্মাণ করিবেন, যেন ঘরে বসিয়াও চতুর্দিক সমদৃষ্টি থাকিতে পারে। সমুদয় ক্ষেত্র অক্লেশে পর্য্যবেক্ষণ করা যাইতে পারে, একরূপ রাস্তা কি পথের সুবিধা রাখিবেন * তাগা না থাকিলে অনেক সময় ইচ্ছা সত্ত্বেও যাতায়তের প্রতিবন্ধক ঘটে। এমন ভাবে স্থান নির্বাচন করিবেন এবং কৃষি পর্য্যায় স্থির করিবেন যে, বার মাসের কোন সময়ও কুলি মজুর কি পশাদির নিরর্থক বসিয়া থাকিতে না হয়, কতক স্থান এমন ভাবে পর্য্যায়-ক্রমে পতিত রাখিবেন যে, তাহাতে পালিত পশাদির খাবের ব্যবস্থা সুন্দর রূপে হইতে পারে, স্থানীয় অবস্থানুসারে কৃষি করিবেন। অর্থাৎ যে স্থানে

* বর্ত্তমান সময়ে চা-করেরা এদেশেও এইরূপ ব্যবস্থা করিতেছেন।

যে পরিমাণ যে কৃষি উৎপাদন করিলে তাহার মূল্য কমিয়া যাউবে না, 'কি হুই এক মাস ঘাব থাকিলে নষ্ট হইবে না। মনে করুন সামান্য এক পল্লীগ্রামের নিকটবর্তী অরণ্য মধ্যে ক্ষেত্র নির্বাচন করিয়া সেখানে যদি ২৫/ বিঘা জমিতে বেগুনের কৃষি করেন, কি ৫/ বিঘা জমিতে কফির ক্ষেত্র করেন, তবে তাহা চটলে বেগুনের দর এত সস্তা হইয়া পড়িবে যে, তাহাতে আপনাব লাভ দূরে যাউক চাসের খরচই উঠিবে না, কফি তো কেহ ক্রয় করিবে কি না সেই সন্দেহ, অথচ এসকল এমন জিনিষ না যে তাহা আপনে এক মাস দুই মাস ঘরে রাখিতে পারেন।

আমরা ইহার প্রত্যক্ষ ফল লাভ করিয়াছি, উন্নত কফি জম্মাইয়া একটা কফি এক পরমা বিক্রী করিতে পারি নাই। শেষ বিনামূল্যে বিতরণ করিলাম, যে তবু একবার স্বাদ বোধ হইলে ভবিষ্যতের উপকার হইতে পারে, তাহাও হইল না।

কৃষকের বাসস্থানের ও কৃষিক্ষেত্রের নিকটে নদী কি খাল থাকা আবশ্যিক। একমাত্র জলের উপর উদ্ভিদের উন্নতির এবং জীবনের অনেক নির্ভর করে। কখনও অনাবৃষ্টি উপস্থিত হইলে কোন প্রকার যন্ত্রাদি যোগে জল দিয়া কণ্ঠিত পরিমাণে ক্ষেত্রস্থ কৃষিরক্ষা করা যাউক পারে। বিশেষতঃ কৃষিজাত দ্রব্যাদি কি কৃষিক্ষেত্রের উপকরণাদি ক্রয় বিক্রয়ের সুবিধা হয়। যদি নিত্যান্তপক্ষেও সুবিধা না ঘটে, তবে কৃষিক্ষেত্রের চতুর্দিকে নালা কি খাল কাটিয়া জল আবদ্ধ রাখিবার চেষ্টা করিতে হয়, কি মধ্যে মধ্যে কূপ খনন করিয়া রাখিতে হয়। যেখানে নদী কি খাল পাটবার সম্ভব নাই, সেখানে অন্ততঃ বাবসারী লোকের যাতায়াতের সুবিধা-জনক প্রশস্ত রাস্তা থাকা নিত্যান্ত প্রয়োজন। রাস্তা থাকিলে দ্রব্যাদি ক্রয় বিক্রয়ের অনেক অসুবিধা নিবারিত হয়।

প্রাচীন নীতি-শাস্ত্রকারকেরা বৃহৎ নদীতীরে কৃষিক্ষেত্র করিতে নিষেধ করিয়া গিয়াছেন, আমরাও তাঁহাদের মতের সহিত যোগ দিতেছি। বস্তুতঃ বৃহৎ নদীতীরে কৃষিক্ষেত্র থাকিলে সর্বদা কৃষককে সশস্ত্রতচিহ্নে এবং অশান্তিতে বাস করিতে হয়।

কৃষিক্ষেত্রের মধ্যস্থানে দক্ষিণ দিক দিয়া কৃষকের বাস করিবার জন্য

নির্বাচন করিবে। কতক ব্যাধানে পশ্চিমাংশে পূর্বদ্বারি দর পশুশালা করিবে ; পশুশালায় নিকটেই কৃষি যন্ত্রাদি রাখিবার দর করিবে। পূর্বাংশে ব্যাধানিত স্থানে বীজ রক্ষা করিবার এবং কৃষিজাত জ্রবাণি রাখিবার দর করিবে। ঘাহারা পশুশালন কার্যে নিযুক্ত থাকে, তাহাদিগকে পশুশালায় নিকটে বাস করিতে দিবে। ঘাহারা অন্যান্য কার্য করে, তাহাদিগকে কৃষিজাত জ্রবাণি রাখিবার গৃহের নিকটে বাস করিতে দিবে। গৃহ সকল এমন পরিমাণ ব্যবধান করিয়া উচিত যে, দৈবারন্ত এক গৃহে অগ্নি লাগিলে অন্য গৃহ স্পর্শ করিতে না পারে। নির্বাচিত গৃহ সকলের নিকটে কেউকেই রক্ষনশালা করিতে দেওয়া উচিত না ; ব্যবধানিত স্থানে রক্ষনশালা করা বিধের। বাসস্থানের নিকটে (দুজ্জ হইক কি বৃহৎ হউক) একটা জলাশয় থাকা আবশ্যিক ; তাহা পরিষ্কার পরিচ্ছন্নভাবে থাকা উচিত।

দেশ কাল স্থান ভেদে কৃষি উৎপন্ন করিতে হয় ; সর্বদা এইরূপ চেষ্টা এবং মনোবোণি রাখিতে হইবে, সাধারণতঃ যে সময়ে যে কৃষি হইয়া থাকে, তদনুসারে যেন অগ্রে কলম চাইতে পারে তাহাই উত্তম কৃষকের পরিচর এবং লভ্যকর।

দ্বিতীয় অধ্যায় ।

কৃষি-সূত্র ।

কৃষি—বহুবিধ প্রকৃতি বিশিষ্ট, (তাহা উদ্ভিদ প্রকৃতি অধ্যায়েই প্রকাশ করা হইয়াছে) কোনটী বহু দিনে ফলে। * কোনটী তদনুসারে ফলে, কোনটী বৎসরে ফলে, কোনটী বৎসরে দুইবার ফলে, এবং কোনটী বার মাস ফলে, আবার ইহার মধ্যেও কৃষির প্রকৃতি অনুসারে

* ফলে—এই শব্দের অর্থ স্থান বিশেষে করিতে হইবে। কোন স্থানে কৃষির ফল, কোন স্থানে কৃষি-কর্তার ফল। যে সকল উদ্ভিদে ফল ধরে না, তাহারও মূল, পাতার ফল, গাছে। কৃষি-কর্তার ফল হয়, সুতরাং স্থান বিশেষে অর্থ করিতে হইবে।

এক একটা নির্দিষ্ট ঋতুতে ফলে। যে কৃষি বৎসরে একবার ফলে তাহা যে ঋতুতে উচ্চা সেট ঋতুতেই ফলান যায় তাহা নয়, কালাভুলারে ভিন্ন ফলিবে না। যথা—আমন ধান্য শরৎ ঋতু ভিন্ন ফল প্রসব করে না ইত্যাদি। কিন্তু বহুদিনে ফলে কি অল্প দিনে ফলে অথবা ভিন্ন ভিন্ন ঋতুতে ফলে এই সমস্ত গুণ কি প্রকৃতি সম্বন্ধে কৃষিশাস্ত্রবিদ পণ্ডিতগণ সমুদয় কৃষিকে হৈমন্তিক এবং বর্ষ প্রধানত এই দুইটা শ্রেণী বিভাগ করিয়াছেন।

সমুদয় দেশের নীতি শাস্ত্রবিদ পণ্ডিতেরাষ্ট বলিয়া গিয়াছেন যে, “দেশ, কাল, পাত্র” এই তিনের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া আলোচনা এবং কার্য্যে প্রবৃত্ত হওয়া উচিত। এই নীতিসূত্র অবলম্বন করিলে আমাদের দেশের বর্তমান অবস্থার প্রতি দৃষ্টি করিয়া উন্নান সুসজ্জিতের উপযোগী শাখা, প্রশাখা পত্র পুষ্প ফল বিশিষ্ট উদ্ভিদ সম্বন্ধে আলোচনার প্রবৃত্ত হওয়া প্রথমতঃ উচিত নয়। যে সকল বিলাসের উপকরণ। যে দেশে অল্প বজের অভাব-জনিত চীৎকারে কর্ণ বধিব হইয়া যায়, সেই দেশে গোলাপ পুষ্পের মাধুর্য্য, উপকারিতা উৎকর্ষতা, সম্বন্ধে বর্ণনায় কি আলোচনার প্রবৃত্ত হওয়া কেবল কথ্য ব্যক্তির প্রলাপ বাক্যের ন্যায়। অস্বাভাবে শীর্ণ ব্যক্তি গোলাপ বাগে শয়ন করিয়া কি সুযুগ্ম লাভ করিতে সক্ষম হইবে? তর্কের স্থলে অনেকে বলিতে পারেন, কি মনে করিতে পারেন যে, পুষ্পাদি বিক্রয়ের দ্বারাও কৃষকের লাভ হইতে পারে। কিন্তু সকল স্থানের কৃষকের ভাগ্যে তাহা ঘটে না সুতরাং নীতিশাস্ত্রবিদ পণ্ডিতদিগের সূত্রানুসারে প্রথমতঃ এ সম্বন্ধে আলোচনা নিতান্তই অযৌক্তিক বলিয়া মনে করিতে হইবে। তবে কেহ মনে করিতে পারেন মানব কি মাত্র অর্থলোলুপ হইয়া আত্মীয় অতীত করিবে, সুখ সৌভাগ্য ভোগের ইচ্ছা কি একেবারেই বিলুপ্ত হইয়া বাটবে? তাহা বলিতেছি না। প্রথমতঃ সাধারণ ব্যবহারীয় এবং লভ্যকর বিষয়ের আলোচনা করিয়া পরে সময় এবং সুযোগ হইলে তদ্বিষয়ে আলোচনার প্রবৃত্ত হওয়া বর্তব্য।

যে সকল কৃষি অত্যন্ত লাভজনক ; কিন্তু বহুবায়সাহা অথবা বিলম্বে ফল লাভ হয় (দেশের অবস্থানসারে) তাহাও প্রথম আলোচ্য বলিয়া

আমরা মনে করি না। দেশের কৃষিকার্য্য বাহাদের প্রতি মাত্ৰ সহিতই ভবিষ্যৎ অধিকাংশই এত নিম্ন যে, ক্ষেত্রে শস্য জন্মবার পূর্বেই মতাত্তম হইতে স্বয়ং করিয়া উদর পূর্ণ করিয়া থাকে। তাহাদের পক্ষে বিলম্বে ফল লাভের কি বহু ব্যয়সাধ্য কৃষির আলোচনা উপন্যাসের ন্যায় হইয়া পড়িবে। তবে আধুনিক শিক্ষিত সম্ভাব্য যদি এই কার্য্যে হতক্ষেপ কৰ্ম্মে তাহাতেও বরং ধনাত্মক সম্বন্ধে অল্প আশঙ্কা থাকিতে পারে, কিন্তু দেশের লোক এখনও বিলম্বে ফল লাভের উপযোগী খৈর্য্য এবং অধ্যবসায়-শীল হইয়াছেন কি না তাৎপকে গুরুতর সংশয়। সুতরাং ইহাতেও আমরা প্রথম আলোচ্যস্থানীয় করিতে চেষ্টা করি না।

আমাদের দেশের সাধারণ বাবহারীয় কৃষিই এখানে প্রথম আলোচ্য। ভূমধ্যে কৃষকের, অধিক লভ্যজনক বিষয়ই অধিক লক্ষ্য। লতা ওষু ওষধি এই কয়েক প্রকার কৃষিকে প্রথম স্থানীয়, এবং বৃক্ষ জাতিক (যাহা বিলম্বে ফলে) তাহা দ্বিতীয় স্থানীয়। বাহা ব্যয়সাধ্য এবং অধিকাংশ বিদেশীয় বনিকদিগের উপযোগী তাহা তৃতীয় স্থানীয়। উদ্যান পুস্পজাত করণ উপযোগী শাখা পত্র পুষ্পাদি বিশিষ্ট উদ্ভিদ আলোচনা চতুর্থ স্থানীয়। এই শ্রেণী চতুর্ভেদে ক্রমিক আলোচনা করা আমাদের উদ্দেশ্য।

কৃষি নানা জাতীয় এবং সকল ঋতুতেই কোন না কোন কৃষি ফলিত হইয়া থাকে; তাহাচ ইহাকে হৈমন্তিক এবং বর্ষা এই দুই প্রধান শ্রেণী বিভাগ করা হইয়াছে। এই উভয় শ্রেণীর মধ্যেও এককসলা দোকসলা এবং ব্যয়মেন্দ্রে কৃষি আছে। হৈমন্ত ঋতুর অব্যবহিত পূর্ক হইতে আরম্ভ হইয়া অব্যবহিত পর পর্য্যন্ত যাগর কর্ষণ, বপন, রোপণ ইত্যাদি কার্য্য করিতে হয় জলবৃষ্টির আধিক্য বাহা অনুসারে তাহারই নাম হৈমন্তিক কৃষি। বধা কলাই, মন্থর, বব, গম, সরিষা, সরিচ, বেগুন, আলু, মূল্য, লাউ, কুমড়া, তরমুজ বাজি, ফিরা, উল্টে ইত্যাদি। ঐ রূপ-বাহা বর্ষা ঋতুর পূর্ক হইতে কর্ষণাদি কার্য্য করিতে হয় এবং জল বৃষ্টি ক্ষয়দেহ-অধিক আবশ্যক, বধা ধান, তিল, পাট,

শশা, ধিৎক, গটল, কাঁকরোল, কচু, করলা ইত্যাদিকে বর্ষাকৃষি বলি প্রচলিত আছে ।*

মাঘ মাসকে কৃষিবৎসরের প্রথম বলিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে । মাঘ মাস হইতে কৃষিকার্যের সূত্র আরম্ভ করিয়া বাদশ মাসেরই কৃষি কার্যের প্রণালী একটি একটি করিয়া আলোচনা করিব । এই সূত্রানুসারে বর্ষাকৃষি আমাদের সম্মুখবর্তী হইতেছে । সুতরাং বর্ষাকালীর কৃষি সম্বন্ধে আলোচনার প্রথমে প্রবৃত্ত হইব ।

ভারতবর্ষেরদিগের পক্ষে ধান্যই অধিক উপযোগী এবং শ্রেষ্ঠ কৃষি । তুলনা করিলে এক মাত্র ধান্যকে ভারতবর্ষেরদিগের জীবন ধারণের অবলম্বন বলিলে অতুক্তি হয় না । প্রাচীন ঋষিগণও এই সিদ্ধান্ত করিয়া গিয়াছেন । সেই ধান্যই আমাদের সম্মুখবর্তী বর্ষাকালীর কৃষি । সর্বপ্রকার সর্বপ্রকার ধানের বিষয়ই আলোচনা করা যাইতেছে, তৎপরে বর্ষাকালীর অপরাপর কৃষির প্রণালী ক্রমান্বয়ে বলা যাউবে ।

কোন কোন দেশের কৃষকদিগের মাত্র কৃষি উপনিয়ম করিতে হয় । কৃষি ভাঙ জ্বাকে রূপান্তর করিয়া (উৎপাদিত ইহাকে Manufacture বলে) ব্যবহার উপযোগী করিতে হয় না । তৎকাল্য ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায় আছে, তাহার মাত্র কৃষকের নিকট হইতে কৃষিরাজ্য জ্বা ক্রয় করিয়া লইয়া শেষ নিত্যের কারখানার আনিয়া তাহা ব্যবহার উপযোগী করিয়া বণিকদিগের নিকট বিক্রয় করিয়া থাকে । ইহাতে শ্রম এবং ব্যয় তিন ভাগে বিভক্ত হইয়া পরস্পর সর্কলেরই সুবিধা হয় । এইরূপ সম্প্রদায়গত কার্য-বিভাগ থাকিলে একজনকে বহু কষ্টপ্রস্তুত হইতে হয় না । মনে করুন একজন কৃষক তাহার ক্ষেত্রে উত্তম মীল জন্মাটরাচে, কিন্তু বহুকণ তদু-ন্নয় মীল প্রস্তুত করিতে না পারিলে ততক্ষণ তাহার কোন মূল্যই নাই,

* হৈমন্তিক এবং বর্ষাকৃষির সূত্র অনুযায়ী লক্ষণের দ্বারা সকল স্থানে ঐক্য হয় না ।

† পঞ্চাশ কৃষিসংহিতার বলিরাটিন, “অন্নং প্রাণা বলাকারমরং সর্বার্থ সাধকং । দেবানুগ্রহসুখাচ্চ সর্বৈ চাক্ষেপজীবিনঃ । অন্নং ধান্যসমুৎপাদ্যং কৃষিং বিনা নচ” ইত্যাদি ।

হর তো ভারত প্রজাতন্ত্রের প্রতীক নষ্ট হইলে, সমুদয় ভ্রমই বিফল হইয়া গেল । যদি তাহাকে প্রস্তুত করিতে না হইত তবে এই উত্তর প্রকার পরিশ্রম এবং ব্যয়ের জন্য ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হইত না । আবার প্রস্তুত লইলে এসকল স্থানে তাহার বণিক নাই, হয় ত বণিকব্যবসা অবলম্বন করিয়া স্থানান্তরে যাইতে হইল, দৈবায়ত্ত তাহার নৌকা ডুবিয়া সর্বনাশ হইল । ত্রিবিধ প্রকারের ব্যয় এবং পরিশ্রম বুঝা হইল । আমাদের দেশে যেকোন সকল গৃহস্থই অস্বাভাবিক ধানের চাষ করে, চীনেও প্রায় সকল কৃষকই নীল, চা ইত্যাদির চাষ করিয়া থাকে । কিন্তু কাহারা কাঁচা পাতা কাঁচা গাছই বিক্রী করে । মরিচ দীপে ইক্ষুর চাষ অধিক । সেখানকার সকল কৃষককে ইক্ষু ভাঙ্গিয়া মাড়িয়া রস লওয়ার শুড় চিনি করার কারখানা করিতে হয় না । অনেক কৃষক ইক্ষু জম্মাইয়া (ক্ষেত সহ অথবা কাটিয়া নিয়া) বড় বড় কারখানায় বিক্রী করে । শেষ তাহারা মাড়িয়া রস লয়, চিনি শুড় প্রস্তুত করে । আমাদের দেশের কার্খোর একরূপ সাম্প্রদায়িক বিভাগ সম্বন্ধে যতটুকু বলিয়া কখনই আশা করা যাইতে পারে না । আমাদের দেশের কৃষকদিগকে কৃষিই শিখিতে হয়, সঙ্গে সঙ্গে কৃষিজাতজাত্যের ব্যবহারোপযোগী (Manufacture) কার্গাও শিখিতে হয় । নচেৎ তাহা কোন ব্যবহারেই আসে না । যথা, নীল, চা, টেক্স, এরাকুট ইত্যাদি । কাজেই কৃষিপ্রণালীর সঙ্গে সঙ্গে তাহাও যৎসাধ্য আলোচনা করা আবশ্যিক হইয়াছে ।

কৃষিকার্যের, প্রত্যেক কৃষি, আর বার, কৃতিলাভের হিসাব দেখাইয়া দেওয়া তত আবশ্যিক বলিয়া বোধ করিলাম না, বিশেষতঃ অধিক সম্বন্ধের আশঙ্ক্য । বাহা শুটক, আমরা মোটের উপর এক কথা বলিতেছি, কৃষি-কার্য-উৎসাহ-মহোদয়গণ স্বরণ রাখিবেন, এমন কোন কৃষি নাই যে, কৃষকের ব্যয়িত মূলধনের দেড় পরিমাণ উৎপন্ন না হয় অর্থাৎ মূল ধনের ই লাভ না হয় । কৃষিবিশেষে দ্বিগুণ, ত্রিগুণ পর্য্যন্তও লাভ হয় । অনেক গুলিই স্থানি কৃষিতে ব্যয়িত মূলধনের ৪ প্রতি বৎসর লাভ হইয়া থাকে বলা, চা । গোঁধ হয় নারিকেল সুপারিতেও বড় কম হয় না ।

বাঙ্গলাভাষার কৃষিসম্বন্ধে সম্পূর্ণ অথবা উত্তম গ্রন্থ নাই বলিলে

অত্যাক্তি হয় না। যে ছোট চাষিখানি দেখিতে পাওয়া যায়, তাহার গ্রহণ্য কি লেখকদিগের মধ্যে অতি অল্প লোকেই নিজে কৃষিকার্য্য করিয়া নিজে পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন। অধিকাংশ স্থলেই অনভিজ্ঞ কৃষকদিগের মত সংগ্রহ করিয়া (সংগৃহীত মতগুলির সামঞ্জস্য করিয়া প্রকাশ করিলেও এক রকম হয়) তাহার মধ্যে আবার নিজের কল্পনা শক্তি যোগ দিয়া একটা মত গঠিত করা হয়। সেই সকল মত, সকল স্থানে কার্য্যে পরিণত করা কষ্টকর, ব্যয়সাধ্য, তাণ্ডা করিলে কৃষকের কি লাভ হয় তৎপ্রতি চিন্তা অতি অল্পলোকেই করিয়া থাকেন। বিশেষতঃ অনেক স্থলে সে সকল মতের অনুসরণ করিয়া উপযুক্ত ফল লাভও হয় না। একজন পরামর্শ দিলেন, গামলায় করিয়া কপির চারা দিয়া প্রতিদিন রাত্রে বাহিরে রাখ (বুষ্টি হইলে তুলিতে হবে) দিনে ঘবে তুলিয়া রাখ অথচ বাতাস লাগিতে পারে। তার পর বড় হইলে তুলিয়া ক্ষেত্রে লাগাও। মনে করুন এক বিঘা জমি কপি লাগাইতে হইলে কত গামলা (সেই গামলাও সকল স্থানে পাওয়া যায় না) আবশ্যক, প্রতিদিন কোণা এবং লামান কতজন লোকের কার্য্য? ইত্যাদি। আবার কৃষির আয়ব্যয় এবং লাভের যেসকল হিসাব দেখাইয়া থাকেন তাহাও অধিকাংশ স্থলেই অসম্পূর্ণ। যেমন নানাস্থানীয় মত সংগ্রহ করা চাই, তেমন কার্য্যে পরিণত করিয়া ফলাফল পরীক্ষা করিয়া ব্যবস্থা প্রণয়ন করিলেই সুসঙ্গত হয়; তৎসঙ্গে নানাস্থানীয় মতও থাকে।

কতকগুলি কৃষি স্বভাবতঃই স্থানীয় জলবায়ু বৃত্তিকাদির প্রাকৃতিক শক্তিতেই ভাল জন্মে, অন্য স্থানে তাণ্ডা করিতে হইলেই অস্বাভাবিক চেষ্টার দ্বারা প্রকৃতির পরিবর্তন ঘটাইতে হয়। বহু বড় চেষ্টা করিতে হয়।† যথা লবণাক্ত জলবায়ু প্রবাহিত স্থলে নারিকেল সুপারি ভাল

* ক্ষেত্রে সারি দেওয়ার ব্যবস্থাদি অপর্যাপ্ত পরিমাণে রহিয়াছে।

† তত্রাচ স্থানীয়শক্তির অবত্কৃত কৃষিতে যে ফল লাভ করা যায়, অস্বাভাবিক স্থানের বহুবদ্ধে বহুচেষ্টারও সেরূপ ফল লাভ করা কষ্ট। ইহার শত শত দৃষ্টান্ত বিদ্যমান রহিয়াছে। তবে চেষ্টার ঐ হইতেই পারে তাহা নয় কিন্তু এত ব্যয় এত বড় আবশ্যক যে, সে বড়লোকের বাগান সাজান বই কৃষকের পক্ষে সম্ভবে না।

জন্মে, উষ্ণবায়ু প্রবাহিত স্থানে কার্পাস ভাল জন্মে, অপেক্ষাকৃত শীতপ্রধান স্থানে তামাক ভাল জন্মে, উষ্ণ অথচ আর্দ্র (যে বায়ুতে জলীয়ভাগ অধিক থাকে) বৃক্ষপ বায়ুবিশিষ্ট পার্শ্বতীর স্থান তিন্ন চা জন্মে না। ইত্যাদি। এই সূত্রানুসারে পাঠক একবার স্থানবিশেষের কৃষিপরিচালোচনা করিলেই দৃষ্টান্ত পাইতে পারিবেন। আবহাাবিক বহু চেষ্টা করিতে হইলেই তাহাতে কৃষকের লাভ থাকে না।

ধান্য ।

ধান বহু প্রকার এবং প্রায় মাসেই ধান্য ফলিতে পারে এবং ফলিয়া থাকে। * কিন্তু বার মাস ফলিলেও ইহা বর্ষাকৃষি বলিয়াই প্রসিদ্ধ। ধান্য বহু প্রকার হইলেও প্রধান কএকটি জাতিতে বিভক্ত। জাতিবিভাগ সম্বন্ধে নানাবিধ মত দেখিতে পাওয়া যায়। যাহা হউক আমরা যে পর্যন্ত অঙ্গসন্ধানে পাটেরাছি তাহাতে ছয়টি জাতির পরিচয় পাওয়া গিয়াছে। আবার তাহাদের একএক জাতির মধ্যেও বহু প্রকার ভেদ। প্রথমতঃ প্রধানতঃ আউস, আমন, বোরো, দিঘা, চেকরি, (কোন দেশে ইহাকে বাইটা বলে) এবং রাএন্না। এষ্ট সকল ধানের জাতীয় লক্ষণ এবং প্রকৃতির দ্বারা ইহাদের পরিচয় করিতে হয়। রাএন্না ধান ক্ষেত্রে বীজ বপন করার সময় চতুর্থে নবম মাসের ন্যূনে প্রায় ফল প্রসব করে না। মায় মাসে কি ফাল্গুন মাসের প্রথমে এই ধান বাটন করিতে হয়। আশ্বিন কার্তিক মাসে পাকে। যে দেশের মাঠ সকল তৈয়ারি আবাদ মাসে বর্ষার জল আনিয়া প্রাণিত করে, সেষ্ট সকল স্থান তিন্ন প্রায় এই ধানের আবাদ দেখিতে পাওয়া যায় না। ফরিদপুর, বশোহরের পূর্ব উত্তরাংশ এবং ঢাকার দক্ষিণ পশ্চিমাংশে এষ্ট ধানের আবাদ দেখিতে পাওয়া যায়। চেকরি অথবা বাইটা প্রায় দুই মাসে আড়াই মাসে ফলে। এই জন্য বাইটা মাসে ফলে বলিয়া বাইটা এবং আড়াই মাসে ফলে বলিয়া আড়াইটা উপাধি পাতি। এষ্ট ধান প্রায় সকল দেশেই ফলে। যে সকল দেশের মাঠ জলে ডুবিয়া

* অনেক স্থানিয়া থাকিবেন, উড়িষ্যার অগস্ত্যধের ভোগ নিত্য নূতন ক্ষেত্রস্থ ধানের তত্ত্বের দ্বারা হইয়া থাকে।

বার সে সকল স্থানের কৃষকেরা তিটা অথবা বাজ মকম জমিতে এই ধান বুনিয়া থাকে । এই ধান বারমাসই ফলান বার । দিবা, ইহা জলপ্লাবিত দেশের উপযোগী ধান । জলের সঙ্গে সঙ্গে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় জলে ইহাকে মারিতে পারে না । চৈত্র বৈশাখ মাসে ইহার বাটন কর, আশ্বিন মাসের শেষ এবং কার্তিকের প্রথমতে ইহা থাকে । অন্যান্য ধান অপেক্ষা এই ধানের বৃদ্ধি অতি কম । অন্যান্য কোনপ্রকার ধানেই প্রায় পাঁচভাগের তিনভাগের অধিক চাউল হয় না কিন্তু দিবা ধানে প্রায় চারি ভাগের তিন ভাগ চাউল হয় । এই জন্য তত্ত্বপযোগী প্রদেশের কৃষকেরা আশ্রয়ের সচিৎ এই ধানের আবাদ অধিক করে । পূর্বোক্ত চৈত্রি ও রাশ্মী ধানে অর্দ্ধাংশেরও কম চাউল হয় ।

বোরো ধান—ইহা দুই প্রকার । এক প্রকার চৈত্র মাসে থাকে; তাহাকে চৈত্রাবোরো বলে। অন্য প্রকার জ্যৈষ্ঠ মাসে থাকে, কাঁচিচর এবং বিল ভিন্ন এই ধান হয় না অর্থাৎ জলা সঞ্চিত স্থানে হইয়া থাকে । পূর্বোক্ত জৈষ্ঠ ধান অপেক্ষা এই ধানের ফলন বেশী, ধান অত্যন্ত মোটা । এই ধানের চাউনের ন্যায় কাঁচর অর্থাৎ অপরিষ্কার চাউল কোন ধানেই হয় না । আমন—বহুপ্রকার; অনান্য তিন শত প্রকারের নাম শুনাগিয়াছে । এক এক স্থানে এক এক আকৃতি এবং নামের বিভিন্নতা । বাথর গজের ধান দেখিয়া রত্নপুরের একজন বহুদর্শী কৃষক চিনিতে পারিলেন না; রত্নপুরের ধান দেখিয়া গ্রীহটের কৃষকেরা চিনিতে পারিলেন না । * বহু প্রকারের মধ্যে প্রধানত এবং প্রসিদ্ধ কয়েক প্রকারের নাম উল্লেখ করা যাউতেছে । ১ বেনাফুল, ২ ফলকচু, ৩ বীণমতি, ৪ বেখুলি, ৫ রামশালি, ৬ চামরমনি, ৭ লেপা, ৮ পারিজাত ৯ পেশোরারী, ১০ পানকাটচ, ১১ সীতাভোগ, ১২ পাটনাইছড়া, ১৩ পাথর কুচি, ১৪ ডহরনাগরী ১৫ বজ্রি, ১৬ লোনা, ১৭ নিনামা, ১৮ বাসিরাজ, ১৯ করিমশাইল, ২০ মাগুর ২১ শাইল, ২২ বিনাশাইল, ২৩ কুড়িশাইল ২৪ কার্তিকশাইল, ২৫ মুলাশাইল, ২৬ কেউটেশাইল; ২৭ মনুরশালি;

* আমন জাতীয় ধানের মধ্যে কি ধান তাহা চিনিতে পারিলেন না বলিয়া আউল কি বোরো; কিন্তু চৈত্রী অথবা দিবা তাহা কৃষকেরা চিনিতে পারিলেন ।

২৮ চাপগাছ, ২৯ বনগোটা, ৩০ টেকজোড়, ৩১ ফেলে, ৩২ উড়কি, ৩৩ বাচা, ৩৪ লুপ্বাটন, ৩৫ কনকচূর, ৩৬ হিলেট, ৩৭ পরমারভোণ, ৩৮ কলাভোগ, ৩৯ রাজভোগ বা বাদসাঁভোগ, ৪০ বাঁশকাটা, ৪১ ডাঁবা-পাতি, ৪২ মধুমালক, ৪৩ মেথি, ৪৪ মেনকি, ৪৫ ঘিকলা, ৪৬ হরিনারায়ণ, ৪৭ কালিকিরা, ৪৮ মাট চাল, ৪৯ পুদিনি, ৫০ পানত্রাস, ৫১ কলহানা, ৫২ মুক্তাহার, ৫৩ মুগি, ৫৪ শাকর বে'রা, ৫৫ পুরবি, ৫৬ বাঙ্গমোণা, ৫৭ বৌনা গয়া, ৫৮ কুঞ্চড়া, ৫৯ ওড়কচু, ৬০ শালফেলে, ৬১ আধারমানিক, ৬২ কাণামানিক, ৬৩ শফেদকলমা, ৬৪ পক্ষিরাজ, ৬৫ চিনিরোওয়া, ৬৬ শৌলপনা, ৬৭ কলম, ৬৮ কাইথে, ৬৯ বেতী, ৭০ ফুলবেতী, ৭১ ডুরে লেটা, ৭২ বনছেওচ, ৭৩ কালকলসি, ৭৪ বরগা, ৭৫ রাজামণ্ডল, ৭৬ মাল ভোগ, ৭৭ পুটেরাজবল, ৭৮ পিত্তিরাজ, ৭৯ কানাইবাঁশি, ৮০ চিত্রা, ৮১ ওকরঝুল, ৮২ বাঁরঝুল, ৮৩ রাইমুখি, ৮৪ গোফুলশাইল, ৮৫ ছধসর, ৮৬ চিনিশর্কর, ৮৭ গৌবিন্দভোগ । রঙ্গপুর, দিনাজপুর, মুবসিদাবাদ, হুগলি, বর্জমান বীরভূম, মেদিনীপুর, নদিয়া যশোহর, বাধরগঞ্জ, নওয়াখালী, ত্রিপুরা, ফরিদপুর, ঢাকা, পাবনা, রাজসাহি, ময়মনসিংহ, শ্রীহট্ট, প্রভৃতি জিলায় প্রসিদ্ধনামা কয়েকপ্রকার ধানের উল্লেখ করা গেল । ঐসকল স্থানের কৃষকদিগের নিকট হইতে কতকগুলি ধানবলক্ষণ আমরা লিখিয়া রাখিয়াছি বহুলা নিবন্ধন তাহার আর অধিক পরিচয়ে ক্ষান্ত থাকিলাম । আমন ধান রোয়া এবং বাহীন উভয়বিধ প্রকারেই হইয়া থাকে । বর্ষার ভণে যে সকল প্রদেশে কি স্থান প্রাবিষ্ট হইয়া যায় সেট সকল স্থানেই বাঁটন করিতে দেখা যায় । তন্নিম্ন সমুদয় স্থানেই প্রায় রোয়ার প্রচলন দেখিতে পাওয়া যায় । যে সকল স্থানে বাঁটন হইয়া থাকে তাহার ফাক্তন হইতে বৈশাখের প্রথম অর্দ্ধ মধ্যাহ্নেই বাঁটন শেষ করে । যে সকল স্থানে রোয়ার প্রচলন, কৃষকেরা বৈশাখ হইতে আষাঢ় পর্যন্ত বীজ প্রস্তুত করে । রোয়া বাঁটন উভয়বিধ ধানই অপ্রহার্য মাস হইতে পৌষ মাসের মধ্যে পাতিয়া থাকে । কোন কোন অভিধান কারক আমন ধানকে শংকপক ধান বলিয়া মীমাংসা করিয়াছেন, আমরা তাহা বুঝিতে পারি না । তাদ্র আখিনকে শরৎ ঋতু বলিলে তাহার সহিত ঐকমত্য থাকিতে

পারে না, তিথি দ্বারাও মাস গণনার একটি প্রথা আছে। তদনুসারে যদি আশ্বিন মাসের শুরুপক্ষে কি কৃষ্ণ পক্ষের কতক কার্তিকেও পড়ে (উদাহরণ অর্থ বলবৎ থাকে না) কোন কোন কৃষিকৃত্তবিৎ বাইন ধানকে আমন সংখ্যা গণনা করেন নাই। আর একটী জাতি বিভাগ করিয়া “বাওরা” আখ্যা প্রদান করিয়াছেন, সেটী ভ্রম। বাইনেতে আমন ধান জন্মে। বাওরা বলিয়া ধানের একটী জাতি নাই। ছইটী শস্য একত্রে বাইন করিলে, যথা তিলের সঙ্গে ধান কি আশু আমন একত্রে বাইন করিলে তাহাকেই কৃষকেরা বাওরা বলিয়া থাকে। আমন ধানকে হেমন্ত-পক্ষ ধান উপাধি প্রদান করিলে সুসঙ্গত অর্থ হয়। অন্যান্য জাতীয় ধানের সহিত আমনের আরও একটী বৈষম্য আছে, অন্য সকল প্রকার ধানই সকল সময়ে ফল প্রসব করে। কিন্তু আমন ধান শরৎ ঋতু ভিন্ন প্রসবিত হয় না মনে করুন যদি পৌষ মাসে কোন ক্ষেত্রে আমন ধানের বীজ বপন করিয়া তাহার প্রকৃতি অনুযায়ী পরিচর্যা করা যায়, অর্থাৎ ভাণ্ডার প্রকৃতি অনুসারে যেকোন জল, বায়ু, ও তাপদ্বারা জীবিত থাকে এ বৎ পরিবর্দ্ধিত হয়, অস্বাভাবিক বৃদ্ধির দ্বারা সেই ক্রিয়া সম্পাদন করিলেও জীবিত থাকিয়া পরিবর্দ্ধিত হইবে কিন্তু সেই শরৎ ঋতু ভিন্ন ফল প্রসব করিবে না এবং হেমন্ত ঋতু ভিন্ন পরিপক্ব হইবে না; হয়তো সাধারণত যে সময় প্রসব করিত কি পাকিত তাহার কিছু অগ্রে পাকিবে। কিন্তু অন্যান্য জাতীয় ধান একই অস্বাভাবিক যত্ন করিলে তাহার ফল প্রসব করিবার কোন কালাকাল ভেদ থাকে না, সকল ঋতুতেই ফল হয় এবং পাকিবে। কেহ এ কথা মনে করিবেন না যে ইহারা পরস্পর ভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদ। বহুদিনের ক্রমিক পরিবর্তনে এবং চেষ্টায় হয়ত পূর্বেই ফলিবে এবং পাকিবে। দিবা, রাত্রিও বোধ্য হয় ইহারই ক্রমিক পরিবর্তনের ফল। যেসকল ধান অন্য ঋতুতে প্রসবিত এবং পরিপক্ব হয় তাহাই আশু জৈন্যেতে পরিগণিত, সেই সকল ধানের তত্ত্বগত হিন্দু সমাজের দেব কাঁথ্যে কি আত্মাদি কার্যে ব্যবহৃত হয় না। আউস ধানও বহুবিধ প্রকার, উদ্ভেদ্য প্রধান কএক প্রকারের নাম উল্লেখ করা যাউতেছে, দ্ব্যমনি ১, চন্দ্রমণি ২, রট্ট ৩, মাকঁবাউব ৪, খুকনি ৫, মধুমালি ৬,

সন্ধ্যামণি ৭, আশ্বিনবাণ ৮, মটল ৯, মুচাকানি ১০, টেপুগাইল ১১, কেবরি ১২, লোহাগাড়া ১৩, কাজলা ১৪, জুড়ে ১৫, পিণ্ডাসার ১৬, খেজুরছড়ি ১৭, সন্ধ্যামণি ১৮, ডুবটল ১৯, যোষা ২০, কটকি ২১, কালাবকরি ২২, কালামইলকা ২৩, পোঁচেমইলকা ২৪, চোরালিয়া ২৫, কচড়ামুড়ি ২৬, হুলাগাদন ২৭, ক্ষুদাকবন ২৮, নরই ২৯, বঙলা ৩০, চাপড়ি ৩১, চেটে-বোরালিয়া ৩২, আশওড়িজল ৩৩, খান্দি ৩৪, ইত্যাদি ।

আউষ ধান, বাইন এবং রোয়া উভয় প্রকারই হইয়া থাকে, কিন্তু সাধারণত প্রায় সকল স্থানেই বপন করিয়া থাকে । কোন কোন স্থানে মাত্র রোরার প্রথাও আছে । ফাল্গুন হইতে আরম্ভ হইয়া জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমার্দ্ধ মধ্যে বাইন (রোওয়ার বীজ নাইন) সমাধা হইয়া থাকে । কোন প্রকার আউষ ধানই ভাদ্রমাস পর্য্যন্তের মধ্যে আর পরিপক হইতে বাকি থাকে না অর্থাৎ বাইনের অগ্রপশ্চাদনুসারে আষাঢ় হইতে পাকিতে আরম্ভ হইয়া ভাদ্রমাসে একবারে শেষ হয় ।

যে সকল স্থান জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ কি আষাঢ়ের প্রথমেই বর্ষার জলে প্রাণিত হয় এবং কার্তিক মাস পর্য্যন্ত জলপূর্ণ থাকে, সেই সকল স্থানের কৃষকেরা মাঘমাসে বৃষ্টি হইলে ক্ষেত্র কর্ষণে প্রবৃত্ত হয়, ফাল্গুন মাসে বাইন করিতে আরম্ভ করে । যে বৎসর মাঘ ফাল্গুন মাসে বৃষ্টি না হয় কি কম হয়, সেই বৎসরই সে সকল স্থানে ধানাদি উত্তম হয় না । বাইন লাগি হইয়া পড়াতে ধান বড় হইতে পারে না । ঠিকমধ্যে বর্ষার জল আসিয়া ডুবাইয়া ফেলে । আমন, দিখা প্রভৃতির ন্যায় আউষ ধান জলের সঙ্গে সঙ্গে তত বৃষ্টি পাইতে পারে না । এই জন্যই আউষধান অগ্রেই বাইন করিতে হয় । যে সকল স্থানে ঐরূপ জলের আশঙ্কা নাই সেই সকল স্থানের কৃষকেরা বৈশাখ মাসে এবং জ্যৈষ্ঠমাসের প্রথমার্দ্ধ পর্য্যন্তও বাইন করিয়া থাকে । কিন্তু বৈশাখ মাসে বাইন শেষ করাই উত্তম । যে সকল স্থানে আউষেরও রোয়া চাইয়া থাকে সে সকল স্থানে, জ্যৈষ্ঠ মাসে বীজ করিয়া আষাঢ় মাসে ক্ষেত্রে রোপণ করাই প্রশস্ত । কেহ কেহ জীবনের প্রথমোক্ত রোপণ করিয়া থাকে কিন্তু তাহা ভাণ হয় না । কিন্তু যে বৎসর আষাঢ় মধ্যে বৃষ্টি কম হয়, সে বৎসর কাজেই জ্যৈষ্ঠ মাসে রোপণ করিতে হয় ।

যে সকল ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে তাহার চতুর্দিকের আটলেব মধ্যে জল বন্ধ হইয়া চাষেতে ক্ষেত্র অত্যন্ত কর্দমিত না হইলে রোপণ করা যাইতে পারে না । বাইন অপেক্ষা রোপণেব ক্ষেত্রে ফসল অধিক হয় । সকল স্থানে রোপণের সুবিধা হয় না, সময় পাওয়া যায় না এবং পরিশ্রমের আধিক্য হেতুক অধিকাংশ স্থলেই আউষের বাটন প্রচলিত দেখিতে পাওয়া যায় । যেসকল স্থানে জোয়ার ভাটা আছে সেই সকল স্থানেই রোয়ার প্রথা অধিক প্রচলিত এবং সুবিধাও অধিক ।

আমনের প্রায় এইরূপই প্রণালী । আমনের রোয়া ভাদ্র মাস পর্য্যন্তও হইয়া থাকে কিন্তু শ্রাবণ মাসের মধ্যে রোপণ করাই সর্বতোভাবে বিধেয় । অনুশীতোর পরে বীজ প্রস্তুত করা এবং শ্রাবণ মাস অস্ত্রে রোপণ করা নিরুপ্ত কৃষিপ্রণালী । যে সকল স্থান বর্ষার জলে প্রাবিত হইয়া যায় কি জোয়ারের জল ক্ষেত্রে উঠে, সেই সকল স্থানে ক্ষেত্রে সার ব্যবহার প্রথা দেখিতে পাওয়া যায় না । মাত্র জলপ্রাবিত প্রদেশের কৃষকেরা ক্ষেত্রের জল শুষ্ক হইয়া গেলে, ক্ষেত্রস্থিত নাড়া (ধান কাটিয়া নিলে যে ভাগ নীচে থাকে তাহাকে নাড়া বলে, কোন কোন স্থানে বিচালি বলে) পুড়িয়া দেয়, তৎপর ক্ষেত্র কর্ষণ করে । তখন নাড়ার ভস্ম ক্ষেত্রে মিশ্রিত হইয়া সারের কার্য্য করে । বস্তুত এইরূপ প্রদেশের ধান্যক্ষেত্রে সার ব্যবহারের আবশ্যক করে না । ক্ষেত্রে পর্যাপ্ত পরিমাণে পলি পড়িয়া উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি করিয়া দেয় । যে সকল স্থানে পলি পড়ার সুবিধা না থাকে সে সকল স্থানে সার ব্যবহার না করিলে ক্ষেত্র সকল ক্রমে হীনবল এবং অশুর্কর হইতে থাকে । ধান্য ক্ষেত্রের জন্য পশুর মলমূত্র আর ভস্ম উত্তম সার । যে সকল স্থানে বাটনের দ্বারা আমন ধান জন্মে সে সকল ক্ষেত্র সাত আট বার চাষ না দিলে ক্ষেত্র কর্ষিত হয় না । রোয়া প্রদেশে প্রায় দুই চাষের অধিক আবশ্যক করে না । জোয়ার ভাটা প্রদেশে ক্ষেত্রবিশেষে চারি বারও কর্ষিত হয় । রোয়া জমীতে প্রতি বিঘা বর্ষা সেরের অধিক বীজের আবশ্যক হয় না । ক্ষেত্রের উর্বরতানুসারে ইহা অপেক্ষা কমও লাগিয়া থাকে অর্থাৎ ক্ষেত্র উর্বর হইলে শুছি জল এবং পাতলা করিয়া দিতে হয় । রোয়ার জমী অপেক্ষা বাটন

কমীতে বীজ অধিক লাগে । বাইনা জমির প্রতি বিঘার অনুান বার সের জনমিক পোনের সের বীজ লাগিয়া থাকে । ধান প্রতিবিঘার দশ মণ হইতে ত্রিশ মণ পর্য্যন্ত ফসল হইয়া থাকে । পূর্বে যে কএকটি জিলার উল্লেখ করা হইয়াছে, তন্মধ্যে সর্বাপেক্ষা সুন্দরবন বিভাগে ধান অধিক জন্মে । কোয়ার ভাটাই তাহার প্রধান কারণ, ক্ষেত্রে জোয়ারের জল উঠিয়া অপরিপাক্ত নলি পড়ে, জলের অভাব এবং আধিক্য নিরাক্তন শস্যের হানির সম্ভব হইয়া ঘটে না । তবে কোন বৎসর বন্যা হইলে একেবারে অনিষ্ট হইয়া বায় । এবং ঐ সকল স্থানেই পোকার অত্যাচার অধিক দেখিতে পাওয়া গিয়াছে । আমন অপেক্ষা আউষের বীজ একচতুর্থাংশ অধিক লাগে (যথা আউষেরের স্থলে দশ শ্রেব লাগে) ।

যে সকল স্থানে বাটেন ধান জন্মে সেই সকল স্থানে ক্ষেত্রে (কৃষি বজ্জের অধ্যায়ের আচরা যন্ত্র) আচরা ব্যবহারের আবশ্যক হয় । বৃষ্টির পর কয়েক দিন জমাগত রোদ্র হইলে ক্ষেত্রে চটা বাকিয়া যায়, তাহাতে ক্ষেত্রস্থ কৃষিকে বুদ্ধি হইতে দেয় না । আচরা দিলে সেই সকল চটা ভাঙ্গিয়া যায় এবং ঘাস জঙ্গলও পরিষ্কার হয় । কোন ক্ষেত্রে ঘাস জঙ্গল এত অধিক হইয়া পড়ে যে আচরাতে তাহা একেবারে পরিষ্কার হয় না । সেই সকল ক্ষেত্রে প্রথমত আচরা, পরে কাঁচি দ্বারা নিরানি করিতে হয় । (ঘাস জঙ্গল বাড়িয়া দেওয়াতে নিরানি বলে) । ক্ষেত্রে জল আসিবার পূর্বে বাহার নিরাইয়া শেষ করিতে না পারে, সেই সকল কৃষকদিগের শেষে অধিক কষ্ট করিতে হয়, ক্ষেত্রে জল উঠিয়া সাঁতার হইয়া পড়িলে ছইয়াত পরিমাণ কএক খানি কলাগাছের শুণ্ডের উপর চড়িয়া, অথবা কলসের মুখের দিকে সওয়া হাত দেড় হাত পরিমাণ একখানি বাঁশ অথবা কাঠ বাকিয়া কলস উপড় করিয়া তাহার উপর চড়িয়া (মুখের দিকে যে কাঠ বাকিয়া হইয়াছে তাহাতে পা রাখিয়া) জলে ভাসিয়া ভাসিয়া ক্ষেত্রের জঙ্গল কাঁচি দ্বারা কাটিয়া ফেলিতে হয় । এই প্রকার জঙ্গল পরিষ্কার করাকে 'ডোগান' বলে । কৃষকের পক্ষে ইহা গুরুতর শ্রমসাধ্য । যে সকল কৃষক ক্ষেত্রে কর্ষণ কালে ঘাস জঙ্গলাদি উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া না ফেলে তাহাদিগকেই এই সকল অসুবিধা ভোগ করিতে হয় । করিমপুরেতেই

এই সকলের প্রচলন অধিক । তৎপাকার কৃষিকার্য্যে ভারি অসুবিধা । যদি "বাণেশ্বর" অর্থাৎ আউষ আমন একত্রে বাটন করিয়া আউষ ধান পাকিলে আমন ধানের গাছের অগ্রভাগসহ কাটিয়া ফাটা যায় তাহাতে আমনের কোন ক্ষতি হয় না । বাটন জমিতে শুষ্ক ধানটি ছড়াইয়া দিতে হয়, বাইন করিতে একটুকু পারগতার আবশ্যক করে, নচেৎ বীজধান একস্থানে ঘন একস্থানে পাতলা হইয়া পড়ে । রোয়ার জন্য দগুন বীজ প্রস্তুত করিতে হয়, তখন মেই পূর্ব্ব কথিত সময়ে পরিমাণ মত কতকটা স্থানে জল আবদ্ধ করিয়া রাখিয়া (বৃষ্টি না হইলে জল সেচিয়া উঠাইয়া দিতে হয়) টো উত্তমরূপে কর্ষণ করিতে হয় । আট নয় চাষের ক্রম হয় না । এইরূপে স্থান প্রস্তুত হইলে পরিমাণ মত ধান বাঁশেব যাজিতে করিয়া সন্ধ্যার সময় জলে ছিটাইয়া প্রাতে তুলিতে হয়, পরে কলাই পাতা কি কচুর পাতা দিয়া ঢাকিয়া দুদিন রাখিতে হয় (তিন দিবসের অধিক হইলে বীজ নষ্ট হইয়া যায়) । ইহাকে ওম দেওয়া বলে । তখন ধানের অঙ্কুর বাহির হয় । তৎপর উপরিস্থ পাতা ফেলিয়া দিয়া জলে ডুবাইয়াই তুলিয়া আনা যাউক কি কলসিতে এক কলসি জলই যাজিতে ঢালিয়া দেওয়া যাউক (ইহাকে ওমভান্স বলে) জল গুলি ঝরিয়া গেলে, ধান গুলিক ঢালিয়া হাতদিয়া লাড়িয়া দিতে হয় ; নচেৎ অঙ্কুরে অঙ্কুরে জড়িত থাকে, তাহাতে বাইন করিবার এক এক স্থানে অধিক ঘন হইয়া পড়িয়া যায় । এইরূপে যে ধানের চারা উঠে তাহাকেই রোয়া ধানের বীজ বলে, বীজ এক ফুট পরিমাণ উচ্চ হইলেই তাহা রোপণের উত্তম সময় । বীজ ইহা অপেক্ষা ছোট হইলে ক্ষেত্রে জল বীজ ডুবিয়া গিয়া অনিষ্ট হয় এবং অত্যন্ত লম্বা হইলেও জোড় কমিয়া যায় এবং বাতাসে বিচ্ছিন্নভাবে হেলাইয়া ফেলে । জোয়াড়ে কি বৃষ্টিতে ক্ষেত্রে জল অধিক হইয়া যদি ক্ষেত্রে শেওলা পড়ে তবে তাহা ফেলিয়া দিতে হয় । যে সকল জমি বসন্ত ঋতুতে কাটিয়া যায় তাহা ধান চাষের জন্য উত্তম জমী ।

“বোরোধান”—ইহা কৃষকের পক্ষে অত্যন্ত লাভের কৃষি । কিন্তু সকল স্থানে বোরোধানের উপযোগী ক্ষেত্র ঘটে না । বিল অথবা চর ইহার উপযোগী । যে সকল বিল জায়গা কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে ভালরূপ শুখায় না,

সেই সমস্ত স্থানে এবং কাঁচি চরে টহার আবাদ করিতে হয়। বোরো ধান রোয়া ভিন্ন বাইন হয় না। সকল স্থানে বোরোর ক্ষেত্র লাঙ্গল দ্বারা কর্ষণ করিবার আবশ্যক হয় না। বিল প্রদেশের কৃষকেরা অবস্থা বিশেষে আশ্বিন মাসের শেষ ভাগে কি কার্তিক মাসে ক্ষেত্রের অল্প জল থাকিতে ক্ষেত্রের উপরে ধাপদল জঙ্গলাদি কোটা দ্বারা টানিয়া কিম্বা আলির মতন বান্ধে। ক্ষেত্র পরিষ্কৃত এবং জল শুষ্ক হইলে, কর্দমিত অবস্থায়ট, পা দিয়া হাত দিয়া কর্দম বিলোড়িত করে। তৎপর হাত (যে ভাবে ঘর লেপে) দিয়া ক্ষেত্র সমান করিয়া বীজ ধান ছড়াইয়া দিতে হয়, পুনরায় অতি সাবধানে ঐরূপ হাত দিয়া লেপিয়া দিতে হয় নচেৎ বীজ ধানসকল পক্ষীতে খাটরা যায়। এষ্ট প্রকার চারা দেওয়াকে লেপি দেওয়া বলে। বোধ হয় লেপিয়া দেয় বলিয়াই লেপি দেওয়া নাম হইয়াছে। যে স্থানে চারা দেওয়া হটল সেই স্থানেব মৃত্তিকা শুষ্ক হইবার পূর্বেই তাহার পার্শ্বস্থ (যে স্থান তদ-পেক্ষা নিম্ন) সেট স্থান পরিষ্কার করিয়া, পূর্ন স্থানের বীজ সকল তুলিয়া পাঁচগুণ সাতগুণ ধানের গাছ একত্রে সেই নিম্ন স্থানে রোপণ করে। আবার তথাকার কর্দম শুষ্ক হইবার পূর্বেই পূর্নোক্ত প্রকারের ন্যায় পরিষ্কৃত ক্ষেত্রে ঐ বীজ তুলিয়া রোপণ করে।* কিন্তু পূর্নবারে যে পরিমাণে এক এক গুছি দেওয়া হইয়াছিল, তাহার এক তৃতীয়াংশ কম করিয়া দ্বিতীয় বারে এক এক গুছি দিতে হয়। স্থানের অবস্থানুসারে চারি পাঁচ বার ঐরূপ স্থানান্তর করিতে হয়। কিন্তু প্রত্যেক বারেরই গুছির পরিমাণ পূর্নোপেক্ষা কিছু কম করিতে হয়, অবশেষে জল এবং কর্দম বিশিষ্ট স্থানে রোপণ করিতে হয়। মাঘ মাসের প্রথম সময়ের মধ্যেই শেষ রোপণ সমাধা হইয়া থাকে। চৈত্র মাসে এষ্ট ধান পাকে। কাঁচি চরের বোরো ধানের প্রণালী প্রায় ঐরূপ। যে সকল চড়ে বোরো ধান রোপণ হইয়া থাকে, রোপণ কালে কৃষকেরা ক্ষেত্রের উপর দিয়া হাটিয়া যাঁহিতে পারে না। হামাগুড়ি দিয়া এবং কলাগাছের এক এক খানি খণ্ড বুকের নীচে দিয়া

* ঐরূপ পুনঃ পুনঃ স্থানান্তরে রোপণ করাকে পাঁচো দেওয়া বলে।

বীজ রোপণ করে। জৈষ্ঠাবোরেরও প্রণালী এইরূপ; কেবল স্থানীয় অবস্থানুসারে কালভেদে রোপণ বপন করিতে হয়। তাহাতেই ফল অগ্র পশ্চাৎ হয়। চৈত্র্যাবোরের ক্ষেত্রের ধান কাটিয়া নিয়া পুনরায় আমন ধান বাইন করাটতে পারে কিন্তু জৈষ্ঠাবোরের ক্ষেত্রে আর তৎক্ষণ অবিধার সময় থাকে না।

শ্রীহট্ট জিলার কোন কোন স্থানের বোরো ধানের আবাদ প্রণালী ভিন্ন ভিন্ন রূপ দেখা গিয়াছে। শ্রীহট্টের কোন স্থানের কৃষকেরা বিলা জমিতে কর্দমিতানস্থায় চাষ দিয়া এবং জল সেচিয়া অধিক কর্দম করিয়া তাহার মধ্যে ধান ছড়াইয়া দিয়া বীজ প্রস্তুত করে। তারপরেও তদপেক্ষা নিম্নতর ক্ষেত্র ঐরূপে চাষ দিয়া জল সেচিয়া কর্দম করিয়া (রোপণের উপযুক্ত হইলে) বীজ রোপণ করে। ইহারা পাতো দেয় না, চাষ অতি অল্প দিয়া থাকে, তিন চারি চাষের অধিক দিতে হয় না। কোন কোন কৃষিতত্ত্ববিদ লিখিয়াছেন “আঠাল মাটির বাটুলের সহিত ধান সংযোগ করিয়া নলের চুঙ্গির মধ্যে দিয়া বোরো ধান রোপণ করা হয়।” আমরা এপর্যন্ত ইহার কোন অমূলকান পাঠিতে পারি নাই এবং কতকটা কার-ণের দ্বারা তাহা অযৌক্তিক বলিয়াও বোধ হয়। পর্বতের নিকটস্থ ঝিলে যাহারা বোরোর আবাদ করে, তাহাদের পক্ষে একটা সুবিধা আছে। পর্বতের ঝর্ণা বহিয়া ক্ষেত্র জলপ্লাবিত করিয়া রাখে। বোরো ধান জন ভিন্ন হয় না এই জন্য কোন কোন স্থানে ইহাকে জলি ধান বলে বোরোরপ্রতিবিধায় আট গোপের অধিক বীজ লাগে না। অন্যান্য ধানের তুলনায় বোরোর ফলন অধিক।

“দোষা, রাএন্দা”—এ দুই জাতীয় ধানেরই কৃষি প্রণালী একরূপ। ইহা জল প্লাবিত দেশের উপযোগী ধান। যে সকল স্থানের মাঠে বর্ষার জল অধিক না হয়, সেসকল স্থানে এ ধান হয় না। ইহার আবাদ প্রণালী তব্ধি স্থানের আউব আমন প্রভৃতি বাইনা ধানের ন্যায়। রাএন্দা ধানের নামান্তর ও রূপান্তর এপর্যন্ত অমূলকানে পাওয়া যায় নাই। কিন্তু দোষার মধ্যেও দশ পনের রকম নাম আছে, যথা—পূরাদিষা, ভাও-মালিয়া দিষা, সোণাদিষা, কালাদিষা, মানিকদিষা ইত্যাদি।

রাএন্স অপেক্ষা দিবার ফলন অধিক । এই ধানের আর একটা ভিন্ন প্রকৃতি দেখা গিয়াছে । ক্ষেত্রে অধিক জল হটরা অমেক দিন থাকাত্তে ইহার মূল পচিয়া যায়, শেষে ক্ষেত্রের মৃত্তিকার সহিত আর কোন সংগ্রহ থাকেনা ; * এমন কি (পার্শ্বস্থ ক্ষেত্র পতিতাবস্থায় থাকিলে) যদি অধিক বাতাস হয় তবে ক্ষেত্রস্থ সমুদ্র ধানসহ পাখি ক্ষেত্রে চলিয়া যায় । †

‘চেঙ্গরি’ অথবা ‘বাটিটা’ ধান—ইহা প্রায় বার মাস ফলে । যে সকল ক্ষেত্রে বর্ষার জল কি জোয়ারের জল উঠে, তদ্রূপ ক্ষেত্রে এই ধান জন্মে না ; টান ভূমিতেই এই ধানের চাষ হটরা থাকে । এই ধান বাইন ভিন্ন রোরার প্রথা কোন স্থানেই দেখিতে পাওয়া যায় নাই । বোরো ভিন্ন অন্যান্য ধানের চাষ অপেক্ষা চেঙ্গরিতে চাষ কম লাগে । পাঁচ চাষের অধিক দিতে হয় না । চেঙ্গরি ধান পাঁচিঙ ধুলিয়া ‡ উভয় প্রকারেই বাইন করা যায় । প্রতিবিষার নিশ সের বীজ লাগে । ক্ষেত্রের উর্বরতাসূচ্যে দুই একসের কমও লাগিয়া থাকে । কোন জাতি ধানেরই এত বীজের আবশ্যক হয় না । ইহার ফলন ও অমেক কম । ইহা কৃষকের লভ্যজনক কৃষি নয় । তবে একটা সুবিধা এই যে, অল্পদিনে ফসল হয় এবং একটি কৃষি ফলাইয়া অন্য আর একটি কৃষি ফলাইবার উপযুক্ত সময় আসিবার মধ্যে একবার চেঙ্গরি বাইন করিয়া লওয়া যায় ।

ধান মাড়িবার প্রথা—ইহা স্থান বিশেষে ভিন্ন ভিন্ন প্রণালী । কোন কোন স্থানের কৃষকেরা, ধান কাটিয়া একেবারে বাড়ীতে আনে ; কোন স্থানের কৃষকেরা ক্ষেত্রের নিকটে, কোন এক স্থানে খোলা করিয়া রাখিয়া

* ধান্যের প্রসবিত অবস্থার এইরূপ দেখা গিয়াছে ।

† পার্শ্বস্থ ক্ষেত্রের মালিক ঐ ধান খুঁটা ইত্যাদির দ্বারা আবদ্ধ করিয়া রাখাতে উভয় কৃষকে বিবাদ হইয়া মোকদ্দমা পর্য্যন্ত হইয়া গিয়াছে ।

‡ বুড়ির জলে কি জল সোঁচিয়া ক্ষেত্রের কর্দমিত অবস্থায় যে বাইন করে তাহাকে পাঁচি বলে । শুষ্ক ক্ষেত্রের ধূলিবেৎ অবস্থায় বাইন করাকে ধুলিয়া বলে ।

ধান মাড়িবা থাকে । গাছ হইতে ধান বিভিন্ন করিয়া লওয়াকে কোন দেশে মনিয়া লওয়া, কোন স্থানে মাড়িয়া লওয়া বলে । গাছ হইতে ধানকে বিভিন্ন করিবার প্রণালীও ভিন্নরূপ । কলিকাতা প্রভৃতি অঞ্চলে, ধান মাড়িবার নিয়ম ধোবারা বেরূপ একখানি তক্তার উপর কাপড় কাচে, সেইরূপ একখানি তক্তার উপর (সম্ভব মত) ধানের এক একটা গোছা লইয়া সেইরূপ আছাড়িতে থাকে তাহাতেই সমস্ত ধান পড়িয়া যায় । পূর্ববঙ্গের সময়ের স্থানের কৃষকেরাই ধানের গাছসকল একস্থানে ছড়াইয়া জমা করিয়া তাহার উপরে পাঁচ সাতটি গরু একত্র জুড়িয়া ঘুরাইতে থাকে এবং পুনঃ পুনঃ ঐ ধানের গাছ সকল কাড়িয়া উঠাইয়া দিতে হয় ; তাহাতে সমস্ত ধান পড়িয়া যায় । অল্প ধান হইলে কৃষকেরা আপনারাষ্ট্র পা দ্বারা মাড়িয়া লয় । ইহাকে কোন স্থানে মগন, কোন স্থানে মাড়া দেওয়া বলে । পশ্চিমবঙ্গের ধান মাড়িবার প্রণালীতে কৃষকের পরিশ্রম অধিক হয় বটে, কিন্তু একটু সুবিধা আছে, বিচালি (খড়) ভাল থাকে, অধিক মূল্যে বিক্রীত হয় । তথাকার কৃষকেরা এক বিঘা জমির বিচালি আট দশ টাকা মূল্যে বিক্রয় করিতে পারে, এবং সামান্যবস্তার লোকেরা বিচালি দ্বারা ঘরও চাইয়া থাকে । অন্য দেশের পক্ষে এরূপ প্রণালীতে ধান মাড়িলে সে সকল সুবিধা ঘটেনা; কারণ অন্য দেশে বিচালির গুরুত্ব বাবহার নাই এবং অত অধিক মূল্যেও বিক্রীত হয় না ।

কুচবেহার অঞ্চলে একরকম ধান আছে । তাহার একপ্রতি ধানের মধ্যে দুটি তিনটি করিয়া চাউল হয় ; সে দেশে তাহার অন্যান্য খাকিলেও আমরা তাহাকে ‘মম্বজ প্রসবি’ নাম করিয়াছি । আমেরিকা হইতে আর এক প্রকার ধান অল্প দিন যাবৎ ভারতবর্ষে আগত হইয়াছে, তাহার নাম “নিউ গ্রাণেডা” ।* এট ধান একবার বুনিলে সেট এক গাছ হইতেই তিনবার ফসল কাটিয়া লওয়া যায় । প্রথমবার কাটিয়া লটলে পর অনধিক একমাসের মধ্যেই পুনরায় ধান হয় । এইরূপে তৃতীয় বারও অনধিক এক মাসের মধ্যেই পুনরায় ধান হয়, পার্শ্বতীর প্রদেশের টান

* এই ধান ওষধি কাণীর উদ্ভিদের লক্ষণের সম্পূর্ণ বিপর্যয় প্রমাণ করিয়াছে ।

জমিট এট খান চাসের উপযোগী এই খানে অধিক জল দিতে হয় না ; ইহার কর্ষণ প্রণালী ভিন্নরূপ । যে ক্ষেত্রে এই খান জমাইতে হইবে, প্রথমত সেই ক্ষেত্রের উপরিস্থ বাস জঙ্গলাদি অধিভার্য্য পুড়িয়া কি কোদাল দ্বারা চাছিয়া পরিষ্কার করিতে হয় । সুঠুম হাত অন্তর দুই কি আড়াই ইঞ্চি পরিমাণ এক একটি গর্ত্ত করিয়া তাহাতে চারি পাঁচটি করিয়া খান বপন করিতে হয় । এক খানি কাঠির মাথা চোখা করিয়া মাটির মধ্যে পুতিয়া দিলেই ঐরূপ গর্ত্ত হয় । ইহা আবাহনে কোন পরিশ্রম নাই কুবকের পক্ষে ইহা অত্যন্ত সুবিধা জনক, আমরা এপর্য্যন্ত বহুচেষ্টারও বীজসংগ্রহ করিতে না পারার ইহার চাব করিতে পারি নাই । (ভারতভ্রমজীবী হইতে সংগ্রহ) ।

করিলপুর ও পাবনা জেলার মধ্যে নদিয়া জিলার বনগ্রাম প্রকৃতি স্থানে জলি ধান্য নামে এক প্রকার ধান্য জন্মে । পম্বানদীর এবং যমুনা নদীর তীরস্থ ভূমিতে ইহার চাব আবাস হইয়া থাকে । জলি ধানের ভূমিতে বৎসরের মধ্যে তিনরকম কসল পাওয়া যায় । মাঘ কান্তনের মাংসে ভূমিতে চাব দিয়া ভূমি প্রস্তুত করিবে, কান্তনের শেষে কিম্বা চৈত্র মাসের প্রথম পক্ষের মধ্যে ভূমিতে বীজ বপন করিতে হইবে ।

এক বিঘা জমিতে ৯ সের জলিধান্যের বীজ এবং ৬ সের আম্রন ধানের বীজ এক সঙ্গে মিশ্রিত করিয়া বাইন করিবে । কিছু দিন পরে যখন দেখিবে ধানের গাছ সকল ৩।৪ অঙ্গুলি পরিমাণ হইয়াছে তখন বাস ইত্যাদি জঙ্গল একবার বিদা অর্থাৎ আচরা এবং মই দিয়া ক্ষেত্রস্থ বৃত্তিকাকে আলগা করিয়া দিতে হয় তাহাতে জঙ্গলাদিও পরিষ্কার হইয়া যায় । বৈশাখ মাসে জলি ধান্য পাচে, জলি ধান কাটা হইলে বৃষ্টির কালে যখন দেখিবে ভূমি উত্তম রূপে সিক্ত হইয়াছে, তখন একবার মাত্র মই দিয়া পূর্ব্ব কসলের গাছ সকল ভাঙ্গিয়া দিতে হয়, এইরূপ মই দিয়া দিলে আম্রন ধানের বিশেষ উপকার হয় ; আম্রন ধান কাটিয়া ঐ জমিতে খেলারি মটর বাইন করা যায় । ইহাতে কোন প্রকার পাইট আবশ্যক করে না । বর্ষার মধ্যে যে ক্ষমি ভূমিয়া যায় এবং যে পলি পড়ে তাহাতে উত্তম কসল চইয়া থাকে ।

তিল ।

মাঘ-ফাল্গুন মাসে বৃষ্টি হইলেই ক্ষেত্রে দুই তিন খানি চাষ দিয়া রাখিতে হয়, পুনরায় চৈত্র মাসে বৃষ্টি হইলে তখন আর দুই তিন খানি চাষ দিয়া তিল বাইন করিতে হয়। তিলের চাষে ছয় চাষের অধিক দিতে হয় না, অথবা ক্ষেত্রে অধিক গভীর খনন করিতে হয় না, ছয় ইঞ্চি পরিমাণ খনিত হইলেই বেষ্ট হয়। তিল প্রায় সাধারণতঃ সকল মৃত্তিকায়ই জন্মে, যে সকল ক্ষেত্রে জ্যৈষ্ঠ মাসেই বর্ষার জলে ডুবিয়া যায় তাহাতে তিল বাইন করা বিধেয় নহে। সাধারণতঃ কৃষকেরা তিল ক্ষেত্রে সার ব্যবহার করে না; কিন্তু সার দিলে যে উপকার হয় তাহাতে আর সন্দেহ নাই। তিল ক্ষেত্রে গোবর আর তন্ম উভয় সার। প্রতি বিঘার তিন মণ গোবর এক মণ তন্ম দেওয়াই ব্যবস্থা। এই পরিমাণে ক্ষেত্রে সার দিলে ও বিধিযুক্ত যত্ন চেষ্টা করিলে প্রতিবিঘার ১৭ সতর আঠার মণ তিল জন্মিয়া থাকে; সাধারণতঃ কৃষকেরা ১২ মণের অধিক তিল প্রতি বিঘার জন্মাইতে পারে না।

পূর্বোক্ত প্রকারে সার প্রয়োগ এবং ক্ষেত্রে কর্মণ হইলে ক্ষেত্রের মৃত্তিকা রসযুক্ত থাকিতে বীজ ছড়াইতে হয়, প্রতি বিঘায় ২ দুই সেরের অধিক বীজ আবশ্যক করে না, বীজ, ক্ষেত্রে বুনিবার ২ দুই দিন পূর্বে কোন একটা পাঞ্জে জল দিয়া ভিজাইয়া রাখিতে হয়, একদিন এইরূপে ভিজিলে জল ছাকিয়া শুষ্ক হইয়া থাকিবে। ছায়াতে একটা চাটাইর উপর ছড়াইয়া রাখিতে হয়, পরদিন সকালে ক্ষেত্রে ছড়াইয়া দিতে হয়।

চাড়া একটু বড় অর্থাৎ পাঁচ ছয় অঙ্গুলি পরিমাণ হইলে আচরা দিয়া ক্ষেত্রের মাটি আলগা করিয়া দিতে হয় তাহাতে বাস জল ও পরিষ্কার হইয়া যায়, আচরার দ্বারা যদি ক্ষেত্রের জল ভালরূপ পরিষ্কার না হয় এবং তিলের গাছ সকলের ঘনতা দূর না হয়, তবে নিরানির দ্বারা ঐ সকল কার্য করিতে হয়, তিলের গাছ ঘন হইলে তাহাতে ফসল ভাল হয় না, তিলের গাছ সকল একটি হইতে অপরটি পরস্পর ছয় হইতে আষ্ট ইঞ্চি পরিমাণ ব্যবধান থাকা উচিত।

কোন কোন স্থানের কৃষকেরা আউষধান আর তিল একত্রে বাইন করিয়া থাকে, এই প্রকার কৃষি প্রণালীকে আমরা উত্তম ব্যবস্থা বলিয়া

স্বীকার করি না । ইহাতে তিল কি ধান উভয়ের একটিও ভাল হয় না ।
এই দুই কৃষির মোট সমষ্টিতে কৃষকের যে লাভ হয়, একমাত্র তিল কাম্বা-
ইলেও তদপেক্ষা অধিক হইতে পারে ।

সাধারণতঃ তিল জ্যৈষ্ঠ মাসে পাকে, তবে বাইনের অগ্রপশ্চাদ্ভু-
সারে কিছু অগ্রে বা পরেতেও পাকিতে পারে । তিল পাকিলে গাছের
গোড়া সমেত কাটিয়া লইয়া, একস্থানে পালাদিতে (কোন কোন স্থানে
জাক দেওয়া বলে) হয় । জাক দেওয়ার সময় কৃষকের সতর্কতার আব-
শ্যক করে । গাছের অগ্রভাগ সমুদয় এক স্থানে রাখিয়া গোড়া গুলি
বাহিরের দিকে রাখিতে হয়, পরে উপরিভাগে একটা চাটাই দিয়া ঢাকিয়া
দিতে হয় যে ফল সকলের মধ্যে অধিক বাতাস প্রবেশ করিতে না পারে ।
পাঁচ কি ছয় দিন এইভাবে রাখিয়া, শেষ পালা ভাঙ্গিয়া গাছ গুলি
একটু রোজে দিয়া একখানি লাঠি দ্বারা বাড়ি দিতে হয় এবং ক্রমে
উল্টাইয়া দিতে হয়, তাহাতেই তিল সকল মাটিতে পড়িয়া যায় ।
তিল জাক দিবার সময় কৃষকের অসতর্কতা এবং ক্রটিতে অনেক তিলের
মধ্যে শস্য বিহীন ভূষ হইয়া যায় । তিল দুই প্রকার; কালতিল এবং পাতু
তিল । পাতুতিল অপেক্ষা কাল তিলে শস্য অধিক হয়, পাতু তিল অপেক্ষা
কাল তিলে তৈলও অধিক হয় । ঢাকা, করিমপুর এবং যশোহরের পূর্ব
উত্তরাংশে তিলের চাষ অধিক দেখিতে পাওয়া যায় । যে সকল ক্ষেত্রে
বর্ষার জল উঠিয়া পলিপড়ে কিন্তু একেবারে জ্যৈষ্ঠ মাসেই ডুবিয়া যায় না
সেই সকল স্থানে তিল সাধারণতঃ ভাল অন্নে ।

পাট ।

“পাট”—অধুনা বিদেশীয় বাণিজ্যের দ্বারা পাটের অত্যন্ত আদর বৃদ্ধি
হইয়াছে, এবং কৃষকের পক্ষে ইহা একটা অতিশয় লভ্যকর বস্তু হইয়া
পড়িয়াছে । পূর্ব উত্তর বাঙ্গলাতেই পাটের আবাদ অধিক দেখিতে পাওয়া
যায় । পাট সাধারণতঃ বোরাস শ্রুতিকার ভাল হয়, তবে লমপরিমাণে
বাণিজ্য ভাগ না থাকিয়া আঠালের ভাগ অধিক থাকিলেও ক্ষতি হয় না,

কিন্তু বালিভাগ অধিক হইলে পাট ভাগ জন্মে না। যে সকল স্থান বর্ষার জলে ডুবিয়া পলি না পড়ে কি বৃষ্টির জলে চতুর্দিকের মাটি ধুইয়া আনিয়া যে ক্ষেত্রে জল নীড়াইতে না পারে, তদ্রূপ স্থান কি ক্ষেত্রে পাটের জন্য উত্তম ব্যবস্থা নয়। পাটেরক্ষেত্রে কৃষকেরা সার ব্যবহার করে না। উক্ত বিধ ক্ষেত্রে সার ব্যবহার ভিন্নও যে পাট উত্তম জন্মে পলিই তাহার একমাত্র প্রধান কারণ, উক্তরূপ ক্ষেত্রে ভিন্ন পাট জন্মাইতে হইলে ক্ষেত্রে সার ভিন্ন পাট ভাল জন্মে না, ক্ষেত্রের অবস্থানুসারে প্রতি বিঘায় চারি হইতে আট মণ গোবরের সার ব্যবহার করিতে হয়। লবণাক্ত মাটিতে পাট উত্তম জন্মে না। অনেকের ঐকরূপ ভ্রান্তি আছে যে, পাটের ক্ষেত্রে জলে ডুবিয়া অস্বাভাবিক পরিমাণে জল গাছের গোড়ায় না পাইলে পাট জন্মে না, তাহা নয় বস্তুতঃ পাট কিছু জগপ্রিয় উদ্ভিদ বর্ষার হটক বৃষ্টিতে হটক জলের আবশ্যক, পাটক্ষেত্রে জলে ডুবিলেও গাছ মরে না * এবং টান জমিতেও পাট জন্মে।† ক্ষেত্রের মৃত্তিকা সিন্ধু থাকা আবশ্যক, কেবল সার দিতে হয় বলিয়াই সাধারণতঃ টান জমিতে পাটের আবাদ কেহ করে না। পাটের ক্ষেত্রে সার দিতে গেলে লাভও কমিয়া যায়।

পাট বর্ষাকালীয় কৃষি, মাঘ কাঙ্কন মাসে বৃষ্টি হইয়া ক্ষেত্রের মৃত্তিকা সজল হইলেই পাটের চাষ আরম্ভ করিতে হয়। সাত আট চাষের কম উত্তম কর্ষিত হয় না, সমপরিমাণে দোয়াশ মৃত্তিকায় ক্ষেত্রে সাত চাষই হয়, আঠাল ভাগ অধিক থাকিলে আঠি চাষের কমে হয় না, পাটের প্রতি বিঘায় হিম সেরের অধিক বীজ লাগে না, চৈত্রে মাসে বৃষ্টি হইয়া ক্ষেত্রের মৃত্তিকা সিন্ধু হইলেই ক্ষেত্রে বীজ বুনিতে হয় বর্ষা বৃষ্টির অবস্থানুসারে বৈশাখ মাসের মধ্যে বীজ বুনন কার্যা সমাধা হয়।

পাটের গাছ সকল অর্দ্ধ হস্ত পরিমাণ কি কিঞ্চিৎ ন্যূনাতিরেক হইলে আচড়া দিয়া পরে নিরানি দিতে হয়। আচড়া দিয়া নিরানি দেওয়াতে নিরানির অনেক সাহায্য হয়। নিরানি ভিন্ন পাট ভাল হয় না।

* একেবারে গাছের অগ্রভাগ পর্যন্ত ডুবিয়া গেলে নষ্ট হয় এবং পাটক্ষেত্রে অনেক দিন পর্যন্ত জল থাকিলে আগ নরম হইয়া যায়।

† পাটকে উত্তমর উদ্ভিদ নাম দেওয়া অসঙ্গত মনে করি না।

নিরানিতে যেমন ঘাস জঙ্গল পরিষ্কার করিতে হয় তেমন পাটের গাছও পাতলা করিয়া দিতে হয়। চারি অঙ্গুলি হইতে ছয় অঙ্গুলি পরিমাণ একটি হইতে অপরটী ব্যবধান থাক! উচিত। অত্যন্ত ঘন হইলে গাছ মোটা হইতে পারে না, আবার অত্যন্ত পাতলা হইলেও গাছে ভাল পাল্লা হইয়া খারাপ হয়। ভাল পাল্লা বিশিষ্ট গাছের পাট লঙরাতে (১) অঙ্গুবিধা হয়। আবারের শেষ হইতে পাট কাটা আরম্ভ হইয়া ভাদ্রমাস পর্য্যন্ত পাট কাটা হইয়া থাকে, কিন্তু জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত পাট কাটাই প্রশস্ত। জ্যৈষ্ঠ মাসান্তে যে পাট কাটা হয়, তাহা ভাল পরিষ্কার হয় না, গাছ পাকিয়া শক্ত হইয়া যায়। কোন কোন স্থানের কৃষকেরা পাটের গোড়া কাটিয়া আনে—কোন স্থানের কৃষকেরা গাছের গোড়া সহিত তুলিয়া আনে, গোড়া সহিত তোলা পাটে ওজন কিছু বেশী হয় বটে কিন্তু নামে তেমন কম হয়, বিশেষতঃ লইবার অঙ্গুবিধা হয়। গোড়া কাটিয়া আনাই ভাল।

পাট কাটিয়া আনিয়া ছোট ছোট আঁটি বান্ধিতে হয়, পরে তাহার কতক গুলি করিয়া আঁটি একত্রে জড় করিয়া জলের মধ্যে রাখিয়া উপরে কতক গুলি ঘাস-জঙ্গল দিয়া কোন তার পদার্থের (গাছের মোটা খণ্ড) দ্বারা চাপ দিয়া রাখিতে হয় (২)। স্রোতোবিহীন বন্ধ জলে দশ বার দিনে পাটের যাক আসে (৩)। স্রোতোপূর্ণ জলে কিছু কালগৌণ হয়, কারণ ময়লা জমিয়া সত্তর সত্তর পচাইতে পারে না, স্রোতে ভাসাইয়া লয়। স্থান বিশেষে পোনের বিশ দিনও লাগে; পাট কম পচিলে ভাল পরিষ্কার হয় না। অধিক পচিলে আঁশ নরম হইয়া খসিয়া যায়।

পাট যাক হইতে তুলিয়া, একএকটি গাছের গোড়ারদিক হাত দিয়া ছাড়াইয়া বাঁ হাতের মধ্যে গাছটি রাখিয়া ডান হাত দ্বারা পাট টান দিলেই ছাড়িয়া আসে। এইরূপে ছাড়ান হইলে ছোট ছোট মুঠা বান্ধিয়া এক দিন কি দুই সত্তর কাল জলে ফেলিয়া রাখিয়া শেষে জলের

(১) গাছ হইতে পাট ছাড়ানকে পাট লঙরা বলে।

(২) এই প্রকার রাখাকে যাক দেওয়া বলে।

(৩) পাটের গাছ পচানকে যাক আসা বলে।

উপর আছাড়িৎ পরিষ্কার করিতে হয় এইটি সাধারণ প্রচলিত প্রথা। এক প্রকার পাট লঙরাতে যে সময় লাগে তদনুসারে অল্প সময়ে এবং সহজে লঙরা বাটতে পারে। বাক হইতে পাটের আঁটি বাহির করিয়া জলের মধ্যে রাখিয়াই হাতের দ্বারা গোড়ার পাট গুলি ছাড়াইয়া, নোকার বৈঠার ন্যায় একখান কাঠের ছোট বৈঠার দ্বারা গোড়ার বাড়ি দিতে হয়। আঁটির নিচে বা হাত রাখিয়া উল্টাটয়া দিতে হয়, যেন সমুদয় গাছের গোড়া গুলি ভাঙিয়া যায়। পরে ঐ গোড়ার আলগা পাট ধরিয়া জলের মধ্যে ঝাঁকি দিলে গোড়া গুলি বাহির হইয়া যায়। এবং গাছের মাথার দিগেও ঐরূপে ভাঙিয়া দিতে হয়। শেষে গোড়ার দিকের পাট ধরিয়া জলে ঝাঁকিলেই গাছ সকল আলগা হইয়া বাহির হইয়া যায় এবং পাট ধোরার কার্যও সমাধা হয়। দেখা গিয়াছে, পূর্কোক্ত প্রকার তিন জনে যে কাজ করিতে পারিত, এই প্রকারে এক জনে সেই কার্য করিতে পারে।

উত্তমপূর্ব বাঙ্গলা পাটের জন্য বিখ্যাত কিন্তু উত্তরবাঙ্গলা অপেক্ষা পূর্ববাঙ্গলার পাট অধিক জন্মে। রঙ্গপুর, ঢাকা, এবং ময়মনসিংহের কোন কোন অংশে সর্বাপেক্ষা উত্তম পাট জন্মে, ফরিদপুরেও পাট অত্যন্ত জন্মে বটে কিন্তু সে পাট উত্তম নয়।

সাধারণতঃ পাটের প্রতিবিধায় বার হইতে পনের মণ পর্য্যন্ত পাট হইয়া থাকে, কিন্তু ভালরূপ যত্ন চেষ্টা করিলে বিশ মণ পর্য্যন্তও চইতে দেখা গিয়াছে। পাট চারি পাঁচ জাতি আছে তন্মধ্যে বগি পাটই সর্বাপেক্ষা উত্তম।

আদা, হরিদ্রা, এরান্ট ।

আদা, হরিদ্রা, এরান্ট, এই তিনই প্রায় একইরূপ প্রাকৃতিনিষিষ্ট উদ্ভিদ। উহার চাষ বপনাদি প্রণালীও একরূপ। যে সকল স্থানে বর্ষার জল উঠিয়া ডুবিয়া যায় কি বৃষ্টির জল বহু হইয়া থাকে, সে স্থানে এসকল কৃষি হইতে পারে না। সমপরিমাণ দোরাশ সৃষ্টিকৃতি উহার সম্পূর্ণ উপযোগী, বরং আঠালর ভাগ অল্প থাকিয়া বালির ভাগ কিঞ্চিৎ অধিক

খাকিলেও ক্ষতি করে না। আদা হরিজার ক্ষেত্রে কৃষকেরা সার ব্যবহার করে না। এরাকুটের চাষ পূর্ববাসিনার কি উত্তরবাসিনার প্রায় দেখা যায় নাই। বীরভূম, বর্ধমান, জগলি, মুরশিদাবাদ, নদিয়া এবং ২৪ পরগণার কোন কোন স্থানে* ইহার চাষ দেখিতে পাওয়া যায়। বসন্ত সকল ক্ষেত্রে সার ব্যবহার করা উচিত। চৈত্র মাসে কৃষ্টি পড়িলেই ক্ষেত্রে চাষ দেওয়া আরম্ভ করিতে হয়। প্রথমতঃ প্রতিবিষায় অর্দ্ধমণ পরিমাণ চুণা ছড়াইয়া দিতে হয়। তৎপর ক্ষেত্র কর্ষণ প্রণালীর নিয়মানুসারে চাষ দিতে হয়। (বীজ বপন করিবার দেড়মাস ছুটমাস পূর্বে চুণা দেওয়া উচিত) চুণাতে ক্ষেত্রের বাস জঙ্গলাদিকে জীর্ণ করিয়া মৃত্তিকাকে শিথিল করিয়া দেয়, প্রতি বিষায় তিন মণ করিয়া চুণা দিয়া পরে একমণ তন্ম দেওয়া আশংক। ক্ষেত্রে দশ বারখান চাষ দিতে হয়। ছয় সাত ইঞ্চির অধিক খনন না হইলে ক্ষতি হয় না কিন্তু মৃত্তিকা অত্যন্ত চূর্ণ হওয়া আবশ্যক। সাধারণতঃ কৃষকেরা প্রতিবিষায় যে পরিমাণ আদা হলুদ জমার, ঐরূপ সার দিলে তদপেক্ষা অনেক বেশী হয়। আদা অপেক্ষা হলুদ বেশী হয়, এবং হলুদ অপেক্ষা এরাকুট বেশী হয়। হলুদ আদার ক্ষেত্রে সাবদিতে কাহার চক্কা না হইলেও এরাকুটের ক্ষেত্রে ঐরূপ সার দেওয়া নিতান্তই বিধি। ক্ষেত্র কর্ষণ এবং সার দেওয়া সমাধা হইলে বৈশাখ মাসের শেষ কি জ্যৈষ্ঠ মাসে মুঠুম কান্ত পরিমাণ ব্যবধানে সারি বাধিয়া অর্দ্ধহস্ত পরিমাণ ব্যবধানে বীজ বপন করিতে হয়। (বীজ ব্যবহার প্রণালী স্বণে হরিজা বীজের উল্লেখ আছে) হরিজার বীজ প্রণালীতে বপন করিতে হয়, এরাকুটেরও সেইরূপ। আদার এমন পরিমাণ খণ্ড বপন করিতে হয়, যাহাতে সাত আটটি চোখ আছে। পূর্কোক্ত পরিমাণানুসারে লাঙ্গল দ্বারা একএকটা সোজা টান দিয়া তন্মধ্যে পরিমাণানুসারে বীজ স্থাপন করিয়া লাঙ্গলের টানে যে মাটি ছদিকে সরিয়া গিয়াছিল, তাহা ছদিক হইতে টানিয়া বীজের উপর

* আলীপুরের জজ কোর্টের নিকটে একটি সাহেব ন্যূনাধিক ৫০/ বিঘা পরিমাণ একখানি এরাকুট ক্ষেত্র করিয়া সুখ সচ্ছন্দে কালাতিপাত করিতেছেন।

চাকিয়া দিতে হয়। বীজ অনেক মাটির নীচে দেওয়া উচিত নয়। এই সকল ক্ষেত্রে জল দেওয়া আবশ্যিক করে না। কালানুযায়ী যে বৃষ্টি হয় তাহাতেই পর্যাপ্ত পরিমাণ হইয়া থাকে। বৃষ্টি অধিক হইলে সারির মধ্যে মধ্যে জুলি কাটিয়া দিতে হয়। অনাবৃষ্টি হইলে মধ্যে দুই একবার জল পরিমাণ জল সেচিয়া দিতে হয়।* বীজ সকল অঙ্কুরিত হইয়া গাছ চারি চর অঙ্গুলি পরিমাণ হইলে সারির মধ্যের যে ফাঁকা জায়গা থাকে তাহা হইতে মাটি তুলিয়া গাছের গোড়ার দিতে হয়।

এইরূপে তিন চারিবার গাছের গোড়ার মাটি আলগা করিয়া খাল জল হইলে পরিকার করিয়া মাটি দিয়া দিতে হয়, এইরূপে পুনঃ পুনঃ মাটি তুলিয়া দেওয়াতে গাছের গোড়া সকল অনধিক মূঠমহাত পরিমাণ ক্ষেত্রে অপেক্ষা উচ্চ হইয়া থাকে। শীত ঋতুর প্রারম্ভ হইতে গাছ সকল মরিয়া যাইতে আরম্ভ হয়। তখন হইতেই আদা হরিজা তুলিতে হয়। মাঘ মাসের শেষ কি ফাল্গুনের প্রথমে এরাকুট তুলিতে হয়। এরাকুট বিলম্বে তুলিলে লাভ আছে, তাহার মধ্যে সার পদার্থ অপেক্ষাকৃত অধিক হয়।

কিছুপে ইহাকে ব্যবহারোপযোগী করিতে হয়, তৎসম্বন্ধে বলিতে হইতেছে। আদার আর কিছুই করিতে হয় না।* হরিজা কোন কোন স্থানে বারমাসই কাঁচা ব্যবহার হইয়া থাকে।† অনেক স্থানেই শুক হরিজা ব্যবহৃত হইত। গোবর জলে গুলিয়া সেই জলে কাঁচা হলুদ সিদ্ধ করিতে হয় ; (গোবরের সহিত সিদ্ধ করায় পোকা ধরে না, হলুদের তীব্র গন্ধের ভ্রাস হয় এবং বর্ণও উত্তম হয়) সিদ্ধ হইলে ঢালিয়া দাও কি ঝি ঝরা দুই তিন ঝু করিয়া চিরিয়া রোদ্রে শুক করিতে হয়।

এরাকুট তুলিয়া সাগিতে কি টুকরিতে করিয়া জলে নিয়া উত্তমরূপে

* বৃহৎ কৃষিক্ষেত্রে জল সেচিয়া দিয়া কৃষি জন্মান বড় কষ্ট, প্রাকৃতিক নিয়মে না হইলে সে কৃষি ভাল হয় না। †

* পাটনা প্রভৃতি অঞ্চলে আদাও শুকাইয়া রাখে। তাহাকে পাটনাই শুঁঠ বলে। কিন্তু সে আদার সহিত ইহার কিঞ্চিৎ প্রভেদ আছে।

† ত্রিহট্ট প্রভৃতি স্থানে বারমাস কাঁচা হলুদ ব্যবহৃত হয় ; শুকনা হরিজা পাওয়াই যায় না।

পরিষ্কার করিয়া ধোত করিতে হয়, পরে টেকিদিয়া কুটিতে হয়। অত্যন্ত চূর্ণবিচূর্ণ হইলে বড় বড় মেটে গামলাতে (চাড়িতে) জল দিয়া ভিজাইয়া তাহার মধ্যে কচলাইতে হয়। পরে আরও কিছু বেশী জলদিয়া ভালরূপ মিশাইয়া কাপড় দিয়া ছাকিতে হয়। ছাকা গুলি দ্বিতীয় এক গামলায় এই রূপ জল দিয়া ভিজাইতে হয়। (অনেকে একবার মাত্র ছাকিয়াই ছাকা গুলি ফেলিয়া দিয়া থাকেন, তাহা উচিত নয়, একবারে সমুদায় সার নির্গত হয় না) এইরূপ ছাকিলে যে জল নির্গত হয় ক্ষণকালের মধ্যেই সেই জলের নিম্নভাগে খবল সার সমস্ত জমিয়া যায় তখন উপরিস্থ জল অতি সাবধানের সহিত আন্তে আন্তে ফেলিয়া দিয়া ফিল্টার করা অতি উত্তম পরিষ্কার জল * গামলায় দিয়া নিয়ম সার সমস্ত ঐ জলের সহিত মিশ্রিত করিতে হইবে। আবারও সার নীচে পড়িলে পূর্বোক্তরূপে জল ছাকিয়া ফেলিতে হইবে। এইরূপে পুনঃপুনঃ ধোত করিতে করিতে উত্তম পরিস্কৃত হইবে। অন্যান্য ছয় সাতবার ধোত না করিলে পরিষ্কার হয় না। এইরূপে ধোতকরণ কার্য সমাধা হইলে রৌদ্রে শুকাইতে হয়। মাটি হইতে উচ্চস্থানে দিয়া না শুকাইলে বাতাসে বালি ইত্যাদি উড়াইয়া ফেলে; উপরে দিলেও একখানি পাতলা কাপড় ঢাকা দিয়া দেওয়া উচিত।

এতদিন এরাক্কট কেবল পথ্যাদির জন্যই ব্যবহৃত ছিল, এখন ইহার আরও একটা ব্যবহার দেখা গিয়াছে। এরাক্কটের দ্বারা সিন্দূর প্রস্তুত হইয়া থাকে। কতকপরিমাণ এরাক্কট মেজেন্টা মিশ্রিত জলের দ্বারা পাটায় অথবা বড় বড় থলে করিয়া মাড়িতে হয়, একএক বার মাড়িতে মাড়িতে জল শুষ্ক হয় পুনরায় জল দিতে হয়, অনেকবার এইরূপ করিয়া শেষে অতি অল্প পরিমাণ উত্তম সিন্দূর মিশ্রিত করিয়া জল দিয়া মাড়িয়া রৌদ্রে শুক করে। ইহা সিন্দূর বলিয়া বাজারে বিক্রীত হয় এবং বণিকের পক্ষে তাহা চিনিয়া লওয়া কষ্টকর।

* ফিল্টারের জল ভিন্ন এরাক্কট উত্তম পরিষ্কার হয় না, এবং জলের সঙ্গে মিশ্রিত বালি ইত্যাদি থাকিয়া যায়। অপরিষ্কার এরাক্কটের মূল্য কম। বাহাদের ফিল্টার না থাকে তাহার কলমে করলা বালি দিয়া বেক্রপ জল পরিষ্কার করা হয়, সেইরূপে করিয়া লইবেন।

ইক্ষু।

নানাভিন্নে ক্রমে প্রায় সকল জিলায় সকল স্থানেই ইক্ষুর চাষ হইয়া থাকে । ইহার কর্ষণ প্রণালী ভিন্ন ভিন্ন স্থানে ভিন্ন ভিন্ন রূপ হইলেও কতকগুলি মূল নিয়মের সহিত সকল স্থানেরই প্রায় একমত দেখিতে পাওয়া যায় । আমরা অনেকগুলি প্রণালীর বিভিন্নতার কারণ এবং গুণাগুণের অনুসন্ধান করিয়া শেষে যে প্রণালী অবলম্বন করিয়াছি তাহাই এস্থলে প্রকাশ করা যাইতেছে ।

ইক্ষুবীজ বৈশাখ মাসে রোপণ করিতে হয় । কিন্তু যে বৈশাখে ইক্ষু ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে তাহার পূর্বে বৎসর ক্ষেত্র পতিত রাখা উত্তম ব্যবস্থা হইলেও প্রায় কৃষকেরাই তাহা করে না, কিন্তু আশ্বিন মাস হইতে বাধা হইয়াই পতিত রাখিতে হয় । কার্তিক মাস হইতে ক্ষেত্রে চাষ দিতে হয় । কার্তিক হইতে মাঘ পর্য্যন্ত প্রতি মাসেই দুই তিনবার করিয়া চাষ দিয়া আসিতে হয় । ফাল্গুন মাসে প্রতিবিচার ২০ মণ করিয়া গোবর দিয়া ক্ষেত্র উত্তমরূপ কর্ষণ করিয়া মইদিয়া মাটি সমান করিতে হয় । জ্যৈষ্ঠ মাসে প্রতিবিচার ৪ মণ করিয়া থৈলের ওঁড়া ক্ষেত্রে দিতে হয় । (অস্থি চূর্ণ এবং রেড়ির থৈল ইক্ষুক্ষেত্রের উত্তম সার কিন্তু সকল স্থানে পাওয়া কষ্ট বলিয়া তৎপরিবর্তে সরিষার থৈলই ব্যবহার্য্য । সরিষার থৈল ও অল্পপোণী অথবা নিকুট নহে । পরে অন্ন চাষ এবং মই দিতে হয় । এমন পরিমাণে চাষ দিতে হয় যে, থৈল অনেক মাটির নীচে না যায় । বৈশাখ মাসের প্রথমে তন্নল সার (সার প্রস্তুত প্রণালীতে যাহা বলা হইয়াছে) দিয়া অন্ন চাষ এবং মই দিয়া ইক্ষুর বীজ রোপণ করিতে হয় ।

বীজপ্রণালীতে ইক্ষুবীজের উত্তম প্রকরণ যাহা সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে, তদনুসারে বীজ দেড় হাত অন্তর সারি করিয়া অর্দ্ধহাত অন্তর ব্যবধানে রোপণ করিতে হয় । সারি করিবার সময় লাঙ্গল দিয়া এক একটা টান দিয়া সেই টানের মধ্যে বীজ বপন করিয়া দুই দিকের মাটি তুলিয়া বীজের গোড়া ঢাকিয়া দিতে হয় । বীজ রোপণের পর দুই চারি দিনের মধ্যে যদি বৃষ্টি না হয় তবে ক্ষেত্রে জল সেচিয়া দিতে হয় ।* অতি-

* জল তুলিবার সহজ উপায়ের কোন যন্ত্র এখন ব্যবহৃত হয় নাই,

বৃষ্টির অনিষ্ট নিবারণেব জন্য ক্ষেত্রস্থ সারির মধ্যে নালা রাখিয়া দিতে হয় । নালাতে ক্ষেত্রে জল দিবার পক্ষেও সুবিধা হয় । এক স্থানে জল তুলিয়া দিলে নালা দিয়া সমুদায় ক্ষেত্রে জল যাইতে পারে । চারি সকল লাগিয়া গেলে ঐক্যে মাসের প্রথমার্দ্ধ গতে প্রতিবিঘার দুইমণ পরিমাণ খৈলের তরল সার মাটি আলনা করিয়া প্রত্যেক গাছের গোড়ার দিয়া দুই দিকের সারির মধ্যের মাটি অল্প পরিমাণ তুলিয়া আলি বাকিয়া দিতে হয় । যদি এই সময়ে পূর্বক্ষেত্রে বাসজঙ্গল হইয়া পড়ে তবে পূর্বেই তাহা চাছিয়া ফেলিয়া দিতে হয় । আষাঢ় মাসের প্রথমার্দ্ধ গতে তিন মণ পরিমাণ শুক খৈলের চূর্ণ গাছের গোড়ার দিয়া পূর্ববৎ মাটি দিয়া দিতে হয় । পুনরায় জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমার্দ্ধ গতে চারি মণ খৈলের চূর্ণ উক্তবিধ রূপে দিয়া মাটি দিতে হয় । এই হইলে সার দেওয়া মাটি গোড়ার কার্য সমাধা হইয়া যায় । এক একটা ইক্ষু গাছের গোড়া হইতে অনেকগুলি চাণ বাহির হয় । বড় করিবার ইচ্ছা থাকিলে তিনটা অধিকতর চারিটা গাছ রাখিয়া অন্যগুলি কাটিয়া ফেলিতে হয় । কাটিয়া ফেলাতে কৃষকের ক্ষতি । অবশিষ্ট গাছ সকলেই সে ক্ষতি পূরণ করিয়া থাকে ।

ইক্ষু গাছ সকল বড় হইতে থাকে ক্রমে তাহার নিম্ন দিকের শুকপাতা সকল কতক ছিঁড়িয়া ফেলিতে হয় । কতক পাতাদিয়া গাছ জড়াইয়া দিতে হয় । জড়াইয়া না দিলে উপরিভাগ শক্ত হইয়া মাড়িবার সময় বেশী পরিশ্রম লাগে এবং বিলম্ব হয় । দ্বিতীয়তঃ রসও কতক টানিয়া যায় । তৃতীয়তঃ পোকা ধরে । ইক্ষুগাছ জড়াইয়া না দিলে কৃষকের অনেক অনিষ্ট হয় । বাতাসে ইক্ষু গাছ সকল হেলিয়া ক্ষেত্রে পড়িয়া না যায়, এজন্য কোন কোন স্থানে চারি পাঁচটি গাছের অগ্রভাগ একত্র করিয়া বাকিয়া দেয়, কোন স্থানে বাঁশের কড়ী (কোন স্থানে ইহাটেক জিজলা বলে, কোন স্থানে টুনি বলে) অথবা স্থান বিশেষের সুবিধানুসারে চিকণ মুলবাঁশ সারি দিয়া পুঁতুরা তাহার উপরও ঐ বাঁশ বাকিয়া দেয় । স্থান বিশেষের কৃষ-

তখন জল তুলিয়া কৃষি ফলাইতে অধিক ব্যয় হইয়া পড়ে । সাধারণ কৃষকেরা নিজের পরিশ্রমের কোন মূল্য ধরে না কিন্তু অমোয় পক্ষে সে সামান্য ব্যয় নহে । সুতরাং সকল স্থানে আমরা ওরূপ পরামর্শ দেই না ।

কের সুবিধানুসারে যে উপায়ই অবলম্বন করা যাউক তাহাতে ক্ষতি নাই। আমরা চারি পাঁচটি গাছ একত্র বাঁধিয়া দেওয়াই প্রশস্ত মনে করি। সুগন্ধযুক্ত ইক্ষুগাছ তেলিয়া ক্ষেত্রে পড়িয়া না যায়। পড়িয়া গেলে তাহাতে গুড় কম হয়। চিবির খাইতেও মিষ্ট লাগে না।

ইক্ষু একজাতীয় অথবা এক প্রকৃতিবিশিষ্ট নয়। এপর্যন্ত আমরা এই কএক প্রকার ইক্ষুর জাতি, লক্ষণ এবং গুণের পরিচয় পাইরাছি। কাঁশলা, ধলি, বোম্বাই, চিনে, সমসা, ওটাহিটি, বাগরা। ইহার মধ্যে চিনে এবং সমসা উভয়ই একরূপ লক্ষণ এবং এক প্রকৃতিবিশিষ্ট; একটু প্রভেদ এই, সমসা অপেক্ষা চিনেতে অধিক তাপ সহ্য করিতে পারে অর্থাৎ রৌদ্র অধিক হইলেও মরে না। উভয়ই কাল এবং সাত আট হাত পর্যন্ত লম্বা হয়। উভয়ের মধ্যে গুণের প্রভেদ আছে। সমসা অপেক্ষা চিনের রসে সার ভাগ অধিক, গুড় অধিক হয়। এবং গুড়ের ওজন বেশি হয়। সমসার যত বড় এক কলসী গুড়ে বিশ সের হইবে, চিনের তত বড় এক কলসী গুড় ওজনে অনুন একুশ বাইশ সের হইবে। সর্ব প্রকার ইক্ষু অপেক্ষাই চিনের গুড় অধিক হয় এবং ওজন বেশী হয়। বোম্বাই এবং ওটাহিটি এ উভয়েরও প্রকৃতিগত অনেক সাদৃশ্য দৃষ্ট হয়। উভয়ই ধলা এবং ইহারাত সাত আট হাত পরিমাণে লম্বা হয়।* চিনে সমসা হইতে অপেক্ষাকৃত মোটা হয়, ইহাদের মধ্যে আর কোন প্রভেদ দেখা যায় না। মাত্র বোম্বাই অপেক্ষা ওটাহিটির গুড় অধিক হয়। সমসা এবং চিনের আর একটা গুণ আছে। সময় মতে ক্ষেত্রে ইক্ষু কাটিয়া নিলে, তাহার গোড়া হইতে পুনরায় গাছ বাহির হয়। তাহাতে প্রথম বৎসর অপেক্ষাও অধিক এবং উত্তম ইক্ষু জন্মে। দ্বিতীয় বৎসরে কৃষকের চাষের ব্যয় লাগে না এবং সারও পূর্ব বৎসর অপেক্ষা কম দিতে হয়। এইরূপে ঐ ক্ষেত্রে তৃতীয় বৎসরও ইক্ষু জন্মে কিন্তু প্রথম দ্বিতীয় বৎসর অপেক্ষা কম এবং কিছু নিকট হয়। (এই সময়ের বীজ রাখিয়া নূতন ক্ষেত্রে

* বাহারী দুই একখানা বাড়ীতে কি বাগানে জন্মায়, তাহার অধিক যত্ন করিতে অধিক সার দেওয়াতে ইহা অপেক্ষাও অধিক লম্বা জন্মাইয়া থাকে।

রোপণ করা উচিত নয়) ইক্ষু চাষের যে প্রণালী পূর্বে বলা হইয়াছে সে কেবল দেশী ইক্ষুর সম্বন্ধে । এই চতুর্বিধ ইক্ষু চাষের প্রণালীর সহিত তাহার অন্য কোন প্রভেদ নাই ; মাত্র অভিরিক্ত হুই মণ সার পূর্বোক্ত রীতি অনুসারে অধিক দিতে হয় । ধলি এবং কাজলা ইহা দেশীয় প্রচলিত ইক্ষু; ইহা বোধ হয় পূর্বোক্ত জাতীরের অপভ্রংশ মাত্র । কৃষি প্রণালীর ক্ষেত্রে ক্রমে আকৃতি প্রকৃতি এবং গুণগত বৈষম্য ঘটিয়াছে ।* কাজলা ও আকৃতিতে চিনে এবং সমসার ন্যায় কাল কিন্তু তত লম্বা হয় না । গুণগতও বৈষম্য আছে । ধলি ও বোম্বাই এবং ওটাহিটির ন্যায় ধলা কিন্তু মোটা লম্বা তত হয় না ; গুণগত বৈষম্য ও আছে । সকল স্থানে প্রথমোক্ত প্রকারের ইক্ষু বীজ ঘটে না এবং উৎ-
কর্ষতার জন্য বিশেষ চেষ্টা ও করে না । নতুবা চিনে এবং সমসা ইক্ষুর চাষের ন্যায় কৃষকের সুবিধা এবং লভ্যজনক আর কিছুই নহে । বোম্বাই এবং ওটাহিটি দ্বিতীয় স্থানীয় । দেশী ধলি কাজলা তৃতীয় স্থানীয় । আর এক জাতীয় ইক্ষু খাগরা । ইহা ইক্ষু জাতির একেবারে নিকট । ইহা আড়াই হাত তিন হাতের অধিক লম্বা হয় না । মোটা প্রায় অঙ্গুলিবৎ অত্যন্ত শক্ত এবং রস কম । কিন্তু দেশী ধলি কাজলা হইতে খাগরার রসে শুড় অধিক হয় অর্থাৎ এক কলসী ধলি কি কাজলার রসে যে পরিমাণ শুড় হবে, খাগরার এক কলসী রসে তদপেক্ষা অধিক শুড় হয় । ইহা মাড়িবার সময় পরিশ্রম অধিক হয় এবং সময় বেশী লাগে । এই গেল দোষের ভাগ । শুণের মধ্যে এই, প্রথম রসে শুড় অধিক আছে ; দ্বিতীয়ত চাষে ব্যয় কম । পূর্বকথিতরূপ সার দিতে সর্বশুদ্ধ হুই মণ খেল দিলেই প্রচুর হয় । তৃতীয়তঃ ইহাও কাটিয়া নিলে গোড়া হইতে গাছ উঠিয়া দ্বিতীয় বৎসর ইক্ষু জন্মে । চতুর্থতঃ শূকর ইত্যাদি পশুতে খায় না, অথবা মাছবে যাক্কা অথবা চুরি করে না । স্থান বিশেষে সময় বিশেষে চারা জন্মানেরও আবশ্যক হয় এবং লাভ আছে ।

* চিনে, সমসার তৃতীয় বারের বীজ রোপণ করিলে তাহা সেই জাতীয় ইক্ষুর ন্যায় লম্বা হয় না এবং উহাতে তত পরিমাণ শুড় হয় না । বোধ হয় না এইরূপ লম্বায়ই নিকট হইয়াছে ।

ইক্ষু মাড়িবার জন্য দুই প্রকার গাছের ব্যবহার আছে। এক প্রকারের নাম রূপগাছা ; দ্বিতীয় প্রকারের নাম কেরথি। উভয়ের মধ্যেও কার্যগত পার্থক্য আছে। ইক্ষু মাড়িবার সময় তাহার উপরিভাগের ছোলা কতক পরিমাণে চাঁছিয়া ফেলিয়া দিতে হয়। সমলা এবং চিনেতে তাহা আবশ্যক করে না। তৎপর কেরথির গাছে আশু ইক্ষু দ্বিরাই গাছ ঘুরাইয়া রস বাহির করে। রূপগাছাতে ইক্ষু সকল ছোট ছোট টুংরা করিয়া গাছের মধ্যে দিতে হয়। রূপগাছার গাছ কলুর ঘানি গাছের ন্যায়। উভয় প্রকার গাছই গরু অথবা মহিষ দ্বারা ঘুরাইতে হয়।* শুড় করিবার প্রণালী প্রায় সকল স্থানেই একরূপ। তবে কোন স্থানে কেহ বা পাতলা রাখে কেহ বা সানি করে। বাথরগঞ্জে কিছু প্রভেদ দেখা গিয়াছে, তাহারা শুড়ে অধিক দানা এবং পরিষ্কার হইবার জন্য প্রতিজালার দেড়সের শুক চলার শুড়া দিয়া থাকে।

ইক্ষু চাষ, পাটনা, গাজিপুর, আরা, ছাপরা ইত্যাদি স্থানে অধিক হয় এবং তথায় উত্তম জন্মে। পূর্ববঙ্গালার মধ্যে ফরিদপুরের উত্তর পশ্চিমাংশ এবং নদিয়া যশোহরের সন্নিকটবর্তী স্থানে ভাল জন্মে এবং শুড়ে দানা অধিক এবং পরিষ্কার হয়।

কলা ।

কলা অধিক মূল্যবান জিনিষ না হইলেও আমাদের সাধারণ ব্যবহারীয় এবং নিত্য প্রয়োজনীয় বস্তু। ইহা কৃষকের পক্ষে অলভ্যকর পদার্থ নহে। একটা প্রবাদ আছে—‘তিশত ঘাইট ঝাড় কলা ক্ষরে, থাক, গিয়া খাটে শুরে’। কলার পাত খোল খোড় মোচা কলা সকলই ব্যবহার্য এবং স্থান বিশেষে মূল্যবান। কলাগাছ প্রায় সাধারণতঃ সকল প্রকার মৃত্তিকাতেই হয় এবং ইহাতে কোনরূপ সারিই দিতে হয় না। তবে নূতন মৃত্তিকাতে কিছু ভাল হয়। কলা নানা জাতীয়—সবরি, কবরি, (স্থান বিশেষে কাঠালি, বধি, পাতরিষ বলে) মর্ত্তমান ; চাঁপা, বোম্বাই, মদনমুরারি, ডিম্বা-

* পূর্বেই প্রসঙ্গক্রমে বলা হইয়াছে যে, শ্রীষ্ট প্রভৃতি কতক স্থানে মাছ দ্বারা গাছ ঘুরান হইয়া থাকে।

মানিক, কানাইবাণী, অমীষর, বিচা, আনাজি ইত্যাদি। আবার ইহার ও এক এক আতির মধ্যে দুই তিন রকম আছে। কলা নানাজাতীয় হইলেও ইহাদের চাষের প্রণালীর বিভিন্নতা নাই।

যে ক্ষেত্রে কলা রোপণ করিতে হইবে প্রথমতঃ কোদাল দ্বারা হউক কি লাঙ্গল দ্বারা হউক ক্ষেত্রের মুস্তিকা সাধারণ রকম খনন করিতে হইবে।* বৈশাখ মাস কলা লাগাইবার প্রশস্ত সময়। জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় পর্য্যন্ত লাগান হইয়া থাকে। শ্রাবণমাসে কলা লাগান বিধি নয়। এসম্বন্ধে নানা রকম প্রবাদ আছে, মতান্তর ও আছে। প্রবাদ এইরূপ যে, শ্রাবণ মাসে শ্রাবণা নক্ষত্রে কলা রোপণ করিয়া শ্রাবণ সবংশে নিপাত গিয়াছিল। আবার কেহ কেহ বলিয়াছেন, ‘ভেকে বলে শ্রাবণ, কলা রোপ আষাঢ় শ্রাবণ’। আমরা এসকল প্রবাদের কোন পক্ষই অবলম্বন করিতেছি না কিন্তু দেখা গিয়াছে শ্রাবণ মাসে কলাগাছ রোপণ করিলে তাহার খোলার পাটির মধ্যে মধ্যে অনেক কেঁচুরার (স্থান বিশেষে জির বলে) বাসা হইয়া গাছের মাজ পর্য্যন্ত ধরে; তাহাতে গাছ মোটা হয় না এবং বড় হয় না। কলা হইলেও নিত্যন্ত বিশ্রী দশপনরটি কলা হয়। আমরা বতদূরদেখিয়াছি তাহাতে শ্রাবণ মাসে কলা রোপণ করা আমাদের মতে সঙ্গত নয়। ক্ষেত্র কর্তিত হইলে অনূন দেড় হাত অনধিক আড়াই হাত পরিমাণ লম্বা কলার চারা তুলিয়া এক দিন কি দুইদিন ছায়া জায়গাতে ফেলিয়া রাখিতে হয়। যখন তোলা বার তখনই রোপণ করার একটু দোষ আছে। স্থানান্তরিত করাতেই নূতন স্থানে না লাগা পর্য্যন্ত প্রথম কএকদিন গাছের রস টানিয়া কিছু শুক হয়, তাহাতে গোড়ার মাটি ফাঁক হইয়া বৃষ্টির জল ইত্যাদি গাছের গোড়ায় বসিয়া গাছের পুষ্টির হানি করে। কর্তিত ক্ষেত্রে আট হাত অন্তর অনধিক একহাত অনূন মুঠুমহাত গর্ত করিতে হয়। (১) কলাগাছ অল্পপরিমাণ গর্ত করিয়া রোপণ করিলে ঝড়

* বাঁহারা পুকুর পাড়ে বা কাচার উপর কি বাড়ীর কোণে কলাগাছ লাগান তাহাদের সম্বন্ধে ভিন্ন কথা।

(১) প্রবাদ আছে, আট হাত অন্তর একহাত খাট, কলা রোপ চাষা ভাই। কলা ফইয়া না কাইট পাত তাইতে কাপড়, তাইতে ভাত।

বাঁতাসে লাড়িয়া গোড়া আগগা এবং ফাঁক করিয়া দেওয়াতে পূর্বোক্ত দোষ ঘটে । কলাগাছ অধিক দূরস্থিত মাটির রস আকর্ষণ করে, সুতরাং নিকট নিকট রোপণ করিলে উপযুক্তরূপ রস না পাওয়ার পুষ্টি-বর্জন হইতে পারে না । কলার চারা সকলের যদিকে মুখের মত (কম্বুইর মত) অর্থাৎ মূলের অগ্রভাগটা বর্জিত থাকে সেইদিক দক্ষিণাভিমুখে রাখিয়া রোপণ করিতে হয় । এতভাবে রোপণ করিলে ক্ষেত্রস্থ সমুদয় গাছেরই গোড়া উত্তর দিকে পড়িবে । কলার চারা সকল রোপণ করার পর ক্ষেত্রে যখন গাছ লাগিয়া যার, তখন সমুদয় গাছের অগ্রভাগ সমপরমাণে কাটিয়া দিতে হয় । তাহা হইতে নূতন মাইজ নির্গত হইয়া আবার গাছ হইয়া উঠে । এবং সমুদয় ক্ষেত্রে একেবারে একত্রে কলা ধরে । কলার জাতিবিশেষে বিলম্বে পাকে । কলাগাছের গোড়াদিরা বে সকল চারা উঠে তাহার সমুদয়ই স্থানান্তরে রোপণ করিতে হয় অথবা কাটিয়া ফেলিতে হয়, নচেৎ গাছের ফল বড় হয় না । কলার ক্ষেত্র ভ্রষ্টবার কোদালি দিয়া মাটি খুঁড়িয়া এবং লক্ষলাদি পরিষ্কার করিয়া দিতে হয়, নচেৎ গাছ সতেজ হয় না ।

কলাগাছের সম্বন্ধে আরও কতক প্রবাদ আমরা শুনিয়াছি, তাহার কোন সুসঙ্গত যুক্তি পাওয়া যায় না অথবা সত্যাসত্যের প্রমাণ করিবার সুবিধা পাই নাই । একটা প্রবাদ আছে যে, যে কলার বিচি হয় সেই জাতীর কলাই অভ্যুজ্ঞ থাকিয়া দুইপ্রহর অন্তে রোপণ করিলে তাহাতে বিচি হয় না । আর একটা প্রবাদ এইরূপ, সবরি কলাগাছে প্রদীপের রাশি লাগিলে কলা উত্তম হয়, আমরা ইহার কোন যুক্তি পাই নাই ।

কার্পাস ।

কার্পাসের চাষ এবং চাষের সময় সম্বন্ধে স্থানবিশেষে বহু বিভিন্ন । অনেক স্থানে বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে কার্পাসের বীজ বপন করে, আবার জাহানাবাদ অঞ্চলে কার্তিক মাসে বীজ বপন করে । বাধরগঞ্জেও কার্তিক মাসে বীজ বপন করিবার প্রথা । হিন্দুস্থানে তুলার চাষ অধিক ; পূর্ব-

বাংলার কার্পাসের চাব নাই বলিলেই হয়। পূর্ববঙ্গের সুধারান, ত্রিপুরা, মণ্ডরাখালি, চট্টগ্রাম, জীহট, আসাম প্রভৃতি স্থানে যে তুলা জন্মে তাহা প্রায় সমুদয়ই পার্শ্বতীর জাতিরা (ত্রিপুরা, মণিপুর, খসিয়া, মনিপুরি ইত্যাদি) কামাইরা থাকে। তাহারা কোন কৃষি প্রণালী অনুসারে কার্পাসের চাব করে না, বানানুসারে প্রসঙ্গ ক্রমে তাহার উল্লেখ করা হইয়াছে। স্থানবিশেষে বিভিন্ন মত থাকিলেও, আমরা বৈশাখ মাসে কার্পাস চাবের নিয়ম বিবৃত করিতেছি। উষ্ণ বায়ু, সুতরাং পৰ্ব্বত সমিহিত স্থানে কার্পাস উত্তম জন্মে। বোধ হয় বায়ুপ্রবাহের শুণাশুণ অনুসারেই স্থানবিশেষে ভিন্ন নীতিতে ইহার চাবের ব্যবস্থা হইয়া থাকিবে।

যে স্থান বুঝার জলে ডুবিয়া যায়, কি বে ক্ষেত্রে বৃষ্টির জল অনেক কণ স্থায়ী হয়, তদুপ স্থানে কি ক্ষেত্রে কার্পাস জন্মিবে না। পলিপড়া অপ্রকৃত মৃত্তিকা প্রায় সর্বপ্রকার উদ্ভিদের উপকারক, কিন্তু কার্পাস-ক্ষেত্রে এর জন্য সে মৃত্তিকা সম্পূর্ণ উপযোগী নয়। পলি মাটিতে কি দোরাণ মাটিতে গাছ সতেজ এবং উত্তম জন্মে কিন্তু কার্পাস ফলে কম। সমপরিমাণে দোরাণ না হইয়া বাহাতে আঠাল ভাগ কিঞ্চিৎ অধিক থাকে তাহা কার্পাস চাবের উপযোগী। চৈত্র মাসে বৃষ্টি পড়িয়া ক্ষেত্রে মৃত্তিকা কিঞ্চিৎ নরম হইলে চাব আরম্ভ করিবে, কার্পাস অপ্রকৃত মূল বিশিষ্ট উদ্ভিদের ন্যায় না হইয়া মূল প্রায় এক হাত মাটির নীচে পর্য্যন্ত যায়। ততদূর খনন করা না হইলেও অন্ততঃ এক ফুট পরিমাণ খনিত হওয়া নিতান্তই উচিত। কার্পাস ক্ষেত্রে অস্থিচূর্ণ সার অত্যন্ত আবশ্য-কীয়।* অস্থিচূর্ণ সকল স্থানে পাওয়া সুলভ নয়। এজন্য আমরা তাহার অধিক পরিমাণে ব্যবহার করার পরামর্শ দিতে চেষ্টা করি না। অন্ততঃ

* যে সকল উদ্ভিদের মধ্যে কাঠ সংহিত হয় তাহাদের জড়ই অস্থিচূর্ণ সার অধিক উপকারক। অস্থিচূর্ণ চূর্ণ এবং কঙ্করিক অল্প আছে তাহাতেই কাঠ সংস্থান করে। কেবল উদ্ভিদ কেন জীবাদির মধ্যও এই হই বস্তু দ্বারা অস্থির দৃঢ়তা হয়। যে সকল জীবাদির আবাস্য এই হই পদার্থ না থাকে কি অল্প থাকে তাহাদেরই অস্থি থাকে না অথবা অস্থি কোমল থাকে।

প্রতিবিম্বার বশ সের দিলেও হয় । অভাবে অগত্যা মাত্র চারি মণ পরিমাণ কার্পাস বীজের খইল দিলেও অনিষ্ট হয় না । সাধারণতঃ শুৎপরিবর্তে সরিষার খইল ব্যবহার্য । খইল উত্তম রূপ চূর্ণ করিয়া তাহার সহিত চারি মণ মৃত্তি-গাচূর্ণ মিশাইয়া (অর্থাৎ খইল আর মৃত্তিকা সমপরিমাণ) একসপ্তাহ কাল ভালরূপ ঢাকা দিয়া রাখিতে হয় । যেন জল বাতাসাদি না লাগে ; পরে তাহা হইতে একটা উষ্ণতা শক্তির উৎপত্তি হয় (গরম লাগে) তখন কর্ষিত ক্ষেত্রের উপর ছড়াইয়া দিতে হয় । এইরূপে ক্ষেত্র প্রস্তুত হইলে অনধিক এক সপ্তাহের মধ্যে ক্ষেত্রে বীজ বপন করিতে হয় ।

এপর্যন্ত আমরা এই কএক কার্পাসের পরিচয় পাইরাছি, আমেরিকান, ভোটাঙ্গি, দেশী (১) । দেশী কার্পাসও দুই জাতি ; হৈমন্তিক (কার্ত্তিক মাসে যে বীজ বপন করিতে হয়) ও বর্ষা (বৈশাখ মাসে যে বীজ বপন করিতে হয়) । হৈমন্তিক বীজ বৈশাখ মাসে বপন করিলে ভাল হয় না, এবং বর্ষা বীজও কার্ত্তিক মাসে বপন করিলে ভাল হয় না । আমেরিকান বীজ বৈশাখ মাসে বপন করিতে হয় । দেশী কার্পাসের গাছ একবৎসরের অধিক কার্পাস পাওয়া যায় না, গাছ মরিয়া যায় । আমেরিকান কার্পাস বীজের গাছ তিনবৎসর থাকে এবং কার্পাস হয় । ভোটাঙ্গি বীজের গাছ বড় হয় এবং অনেক দিন থাকে । ভোটাঙ্গি কার্পাস পরিষ্কার হয় না । ইহার আঁশ অত্যন্ত মোটা । ভোটাঙ্গি কার্পাসের কৃষিক্ষেত্র এদেশে দেখা যায় না । কেবল গৃহস্থের বাড়ীতে ছুই চারিটা কি দশটা মাত্র থাকে ।

কার্পাসের বীজ প্রথমত জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয় । ছুই প্রহর কাল পরিমাণ ভিজিলে তুলিয়া জল কাড়িয়া চালার উপর শুষিতে হয়, (চালার শুষিলে গাছের তুলা সকল বাহির হইয়া যায় । এবং বীজের উপরি ভাগের খোলা অপেক্ষাকৃত পাতলা ও নরম হয় ; তাহাতে বীজ সহস্র কাটিয়া অল্পর উৎসর্গের সহায়তা করে) শুষ্কতার পর কতক পরিমাণ সোরা জলে মিশ্রিত করিয়া সেই জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয় । (সোরা

(১) সর্বাপেক্ষা মিশরের কার্পাস উত্তম কিন্তু এপর্যন্ত এদেশে তাহার বীজের অল্পসংখ্যানে আমরা পাই নাই ।

অভাবে ঘোড়ার মূত্র দ্বারা ভিজাইয়া রাখিতে হয়) অনধিক একদিন এইভাবে ভিজিলে, বীজ ক্ষেত্রে বপন করিতে হয়। প্রতিবিবার আড়াই সেরের অধিক বীজের আবশ্যক করে না। কোন কোন স্থানে বীজ ক্ষেত্রে বিচ্ছিন্ন ভাবে (তিল, কলাই, সরিষা ইত্যাদির ন্যায়) ছড়াইয়া কেলে, কোন স্থানে আল বাছিয়া বপন করে। আমরা আল বাছিয়া বপন করাকেই প্রাপ্ত মনে করি। এক হাত সত্তর হাত অন্তর সারি করিয়া একফিট অন্তর (উত্তম বীজ বাছিয়া লইয়া) একখানি কাটির দ্বারা অনধিক দুই ইঞ্চি পরিমাণ একএকটা গর্ত করিয়া তাহার মধ্যে চার পাঁচটা করিয়া বীজ বপন করিতে হয়। এই রীতিতে বীজ বপন করিলে জল সেচিবার আবশ্যক প্রায় ঘটে না। তবে অবৃষ্টি হইলে যে পর্য্যন্ত গাছ একফিট পরিমাণ উচ্চ না হয় তাৎকাল, মধ্যে মধ্যে জল সেচিয়া দিতে হয়। চারা সকল বাহির হইলে দুইটা বা তিনটা চারা রাখিয়া দুর্বল গুলিকে ফেলিয়া দিতে হয়, অথবা যে স্থানে চারা না উঠিয়াছে সেই স্থানে রোপণ করিতে হয়। বাস জঙ্গল পরিষ্কার করিয়া গাছের গোড়ার মাটি দিয়া দিতে হয়। অতিবৃষ্টির অনিষ্ট নিবারণ জন্ত ক্ষেত্রের মধ্যে ছোট ছোট নালা রাখিতে হয়। যে বৎসর ভাদ্র আশ্বিন মাসে বৃষ্টি অধিক হয় সে বৎসর এই কার্পাস ভাল হয় না। অত্যন্ত শীতলতা অথবা অত্যন্ত উষ্ণতা উভয়ই ইহার অনিষ্ট-কারক। আশ্বিন মাসে কার্পাস ফুটিতে আরম্ভ হইয়া সমুদ্র কার্তিক মাসই ফুটিতে থাকে। শীতের আধিক্য আরম্ভ হইলেই গাছ সকল নিভেজ হইয়া মরিয়া বাইতে থাকে।

যে সকল স্থান কার্তিক মাসে কার্পাস বীজ বপন করা হয়, সে সকল স্থানের কর্ষণ প্রণালী ইত্যাদি সমুদায়ই এইরূপ কিন্তু প্রথম দুই তিন মাস পর্য্যন্ত পনের বিশ দিন অন্তর এক এক বার জল সেচিতে হয়। সে সময় গাছে বৈশাখ মাস হইতে কার্পাস ফুটিতে আরম্ভ হয় আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত অল্প পরিমাণ থাকে। মৃত্তিকার সবলতামুসারে গাছ অত্যন্ত বৃদ্ধি হইতে আরম্ভ হইলে তীক্ষ্ণ অস্ত্রদ্বারা গাছের অগ্রভাগ কাটির দিতে হয়, তাহাতে গাছের শাখা পত্র অধিক হইয়া ফল কলিতে থাকে। রীতিমত যত্নের

সহিত কার্পাস ক্ষেত্র করিলে প্রতি বিঘার ৬৥ মণ পর্য্যন্ত কার্পাস জন্মান যায় ।

হুদিন পরে একদিন ক্ষেত্র হইতে কার্পাস তুলিতে হয়, একত্রে অধিক ফুটিলে একদিনে তুলিব বলিয়া যাহারা বসিয়া থাকে তাহাদের অনিষ্ট হয়, কার্পাস ফুটিয়া নীচে পড়িয়া নষ্ট হয়, বাতালে উড়িয়া যায়, বিশেষতঃ বৃষ্টি হইলে একেবারেই অকর্ম্মণ্য হইয়া যায় ।

বর্ষা ঋতুর তরকারি ইত্যাদি ।

বর্ষা ঋতুতে আমাদের দেশীয় কতক গুলি তরকারি ইত্যাদি, ভিন্ন দেশীয়ের পক্ষে অধিক আদরের বস্তু না হইলেও আমাদের দেশের সাধারণ ব্যবহার্য্য এবং উপকারক । আমাদের দেশে ইহার বিস্তারিত কৃষি ক্ষেত্র করিয়া উৎপাদনের রীতি প্রায় দেখা যায় না, ছোট বড় সকল গৃহ-স্থের বাড়ীতেই ন্যূনাধিকরূপে প্রায় জন্মান হইয়া থাকে । ইহার সাধারণ কর্ষণ, বণন, এবং যত্নাদির ব্যবহার প্রায় সকলেই অবগত আছেন ; তৎসমুদায়ের বিস্তার আগোচনা অনাবশ্যক । তবে কতকটা বিশেষ নিয়ম এ স্থলের বস্তুব্য ।

কৃষি উৎপন্ন করিবার জন্য যে স্থান মনোনীত করা হয় তাহার মৃত্তিকা সমগরিমাণে দোচাষ হওয়া আবশ্যক, বোদ এবং পলিমাটি ইহার উত্তম ব্যবহা । বীজ বণন করিবার অন্যান্য তিন সপ্তাহ পূর্বে হইতে মাটি খুঁড়িয়া প্রস্তুত করিতে হইবে এবং ক্রমে হুদিন চারিদিন পরেই এক এক বার কোদাল দ্বারা মাটি আলগা করিয়া দিতে হইবে । মজুত্ব কি পত্তর খল যত্নাদি ইহার উত্তম সার । যে স্থানে বীজ বণন করিতে হইবে মাত্র সেই জায়গা টুকুর মাটি খনন করিয়া সার মিশ্রিত করিলে হইবে না ; অন্যান্য চতুর্দিকের দুইহাত পরিমাণ ব্যাপৃত স্থানের মাটি আলগা করিয়া সার দিতে হইবে, যাহারা বিস্তৃত ক্ষেত্র করিতে ইচ্ছুক তাহাদিগকেও সমুদায় ক্ষেত্রে সার দেওয়া আবশ্যক । সমুদায় ক্ষেত্রে তিন চার চাষ দিয়া মইদিয়া ঘাস জঙ্গল গুলি বাছিয়া ফেলিয়া চারি হাত অন্তর ব্যবধানে

পূর্বেকল্পিত খুপি (কোন স্থানে আইল বলে কোন স্থানে তাওয়া বলে) করিয়া সার দিগেই হয় । বীজ বপন করিবার তিন চারি দিন পূর্বে প্রতি খুপিতে এক সের পরিমাণ খইলের তরল সার দিয়া যুক্তিকার সহিত মিশ্রিত করিতে হইবে । তৎপর এক এক খুপিতে চারি পাঁচটি করিয়া বীজ বপন করিতে হইবে । ঝিঙ্গে রেখা (কোনস্থানে ত্রীচন্দন বলে, কোন স্থানে গৌসিকা বলে) করলার বীজ চৈত্র মাস কি বৈশাখের প্রথমে বপন না করিলে ফল নামি হইয়া যায় । এই তিন প্রকার বীজই বপন করিবার পূর্ক-দিন রাত্রে এক খান নেকড়ার বাচ্চিয়া চনার মধ্যে ভিজাইয়া রাখিতে হয় ; তৎপর বীজ বপন করিতে হয় । শশার বীজ (চৈত্র শশা আমেরিকান শশার সময় এবং নিয়ম ভিন্ন তাহা পরে বলা যাউক) তিন ঘণ্টা পূর্বে জলে ভিজাইয়া শেষ ঘুটিয়ার কাই মাখিয়া বপন করিতে হয় । ইহাতে এই সকল বীজ সত্ত্বর অঙ্কুরিত হয়, এবং পোকা ধরে না । বীজ বপন করিয়া প্রথম দিন জল দিয়া চারা বাহির না হওয়া পর্যন্ত আর জল দিতে হয় না । চারা বাহির হইলে মধ্যাহ্ন জল দিতে হয় এবং ঘোড়ার মাটি আগল্য করিয়া গোড়ার নূতন মাটি দিয়া দিতে হয় । এক একটি খুপিতে দুইটির অধিক চারা রাখিতে হয় না বরং সবল দেখিয়া একটি রাখিলেও ক্ষতি নাই (ফলের আকৃতি বড় করিবার টোকা থাকিলে একটি রাখাই উচিত) । কাকরোণ গাছের ও ক্ষেত্র প্রস্তুতের নিয়ম এইরূপ, কাকরোণের বিচিতে গাছ হয় কিন্তু সেই বৎসর তাহাতে ফল হয় না । দুই তিন বৎসর পরে ফলে, কাকরোণ গাছ এক বৎসর জন্মাইলে প্রতি বৎসরই চৈত্র বৈশাখ মাসে বৃষ্টি হইলেই সেই মূল হঠতে অঙ্কুর হইয়া গাছ হইয়া থাকে, কিন্তু তাহা উচিত নহে, তাহাতে ক্রমে ফলের আকৃতি ছোট হয় এবং ফলও কম ধরে । কাকরোণের মূল ফুলিয়া তুবের আশুপে একটু লোক দিয়া পরে রোপণ করিতে হয়, তাহাতে সেই বৎসরই ফল অধিক ধরে । এই সকল গাছ ক্রমে বৃদ্ধি হইতে থাকিলেই তাহাতে জঙ্গল (বাহার উপর দিয়া বাহিয়া যায়, স্থান বিশেষে তাহার মানাইবিধ নার) এমন ভাবে দিতে হয় যে তাহার মত ইচ্ছা গতির বাধা প্রতিবন্ধক না পড়ে । মূল হইবার পূর্ক পর্যন্ত গাছের বত আগা বাহির হয় সে গুলি একবার মুচড়িয়া তাকিয়া

দিতে হয় কিন্তু একবার আগা ভাঙিলে তাহা হইতে যে সকল আগা বাহির হয় তাহা ভাঙিতে হয় না ইহাতে পর্যাপ্ত পরিমাণে ফল ধরে এবং আকৃতি বড় হয় । বীজ বিশেষের এরূপ যত্নকৃত বিধে একহাত লম্বা হাত এবং রেখাও দুহাত আড়াই হাত লম্বা হয় ।

লাউ কুমড়া হেমন্ত বর্ষা সকল সময়েই জন্মে । কিন্তু একষত্ জাত ফলের বীজ অন্য ঋতুতে বপন করিলে গাছ হয় কিন্তু ফল হয় না, হইলেও ক্ষুদ্র এবং বিকীর্ণ হয় । ইহার কর্ষণ প্রণালীতে আর প্রভেদ নাই, যে সময়ের বীজ সেই সময় বপন করিতে হয় । লাউয়ের বীজ বপন করিবার পূর্বদিন হকার জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয় এবং কুমড়ার বীজ ঘুটিরার ছাঁট মাখিয়া বপন করিতে হয়, হেমন্ত কালের কুমড়া গাছ জাঙ্গলা দিতে হয় না মাটিতেই বাহিয়া যায়, বর্ষা কালের কুমড়া অপেক্ষা তৈম-স্তিক কুমড়া আকারে বড় হয়; বিশ পঁচিশ সের পর্যন্ত ওজন হইয়া থাকে ।

চৈত্র শস্য—ইহা বার মাসই হইতে পারে কিন্তু কার্তিক মাসে বপনই ইহার প্রচলিত রীতি । ইহার কর্ষণ প্রণালীর বিভিন্নতা নাই । তার ও গাছে জাঙ্গলা দিতে হয় না, ক্ষেত্রের উপর বাহিয়া গিয়াই ফল ধরে, এজন্য ইহার অপর নাম খেতুরা শস্য । ইহা আকৃতিতে বড় হয় না ।

আমেরিকান শস্য (Cucumber) ফল্গুন চৈত্র মাসে ইহার বীজ বপন করিতে হয় । যে মাটিতে বালির ভাগ অধিক তাহাই ইহার পক্ষে প্রশস্ত, উত্তম সার ইহার উত্তম ঔষধ । পূর্বকথিত রূপ ক্ষেত্র কর্ষণ করিয়া তাহার মধ্যে অনুন এক হাত পরিমাণ মৃত্তিকা খনন করিয়া তাহাতে মৃত্তিকার সহিত পূর্ব কথিত সার অগত্যা রেড়ির খইলের সার দিতে হয় আর সমুদ্র কাষাই শস্যের বীজ রোপণের পূর্বকথিত প্রণালী অনুসারে করিতে হইবে । মাত্র সাধারণ শস্যের গাছ অপেক্ষা ইহাতে ভাল অধিক দিতে হইবে । এই গাছে অনেক পোকা ধরিতা অনিষ্ট করে, এজন্য গাছের গোড়ার ছাঁট দিবে এবং অধিক জলের সহিত অল্প পরিমাণ সাগর ফিউরিক এসিড (Sulphuric Acid) মিশ্রিত করিয়া পিচকারির দ্বারা গাছের পাতার ছিটাইয়া দিতে হইবে, তাহা হইলে আর পোকা ধরিতে না । ইহার গাছেও জাঙ্গলা দিতে হয় না, বাড়ির ন্যায় ক্ষেত্রে ধরে ; এবং

সাধারণ বাগি অপেক্ষা বড় হয় । নূতন বীজ অপেক্ষা ইহার পুষ্কাতন বীজ উত্তম ।

পানিকচু ।

উপযুক্ত সময়ে কচু তুলিয়া লইলে তাহার গোড়ে যে ছোট চারা থাকে তাহা তুলিয়া স্থানান্তরে কর্দমিত স্থানে রোপণ করিয়া রাখে, চৈত্র বৈশাখ মাসে সেট চারা রোপণ করিতে হয় । দলনলিয়া মাটি ভিন্ন পানিকচু হয় না, তহাতে কোনরূপ সার দেওয়া কি কর্ষণ কিছুই আবশ্যিক হয় না, কেবল মাত্র মাটির ওণে ইহা উত্তমোত্তম হয় । মাটি যত দলনলিয়া হয় ততই কচু উত্তম হইবে । বর্ষায় জল আসিয়া যখন পাতা ডুবাইয়া ফেলে তখন তুলিতে হয় । তুলিয়া ডিগা পাতা মুছ জলের উপর ভাসাইয়া রাখিতে হয় তখনও ইহা বৃদ্ধি হইতে থাকে । মাটির নীচে থাকিতে যে কচু অর্দ্ধহাত হইয়াছিল তুলিয়া অগ্নে রাখিলে আর ততখানি বৃদ্ধি হয় । এক একটী কচু আড়াই হাত পর্য্যন্ত লম্বা হইয়া থাকে । ইহাতে কৃষকের ওণাওণের বিশেষ ভার-ভর্য্য নাই । সকল কৃষকের পক্ষে পানিকচুর উপযোগী ক্ষেত্র ঘটে না । অস্বাভাবিক যত্ন চেষ্টা করিয়া ঐ ক্ষেত্র প্রস্তুত করা বড় কষ্ট । পানিকচু তিন চারি জাতি আছে; সুকচা, পোলাকুলি, নারিকেলী, দেশী ইত্যাদি ।

ভুট্টা ।

জানবিশেষে তহার নামবিধ নাম যথা—ভুট্টা, মাঠে, মগধান, দেধান, তেতাড়ি; বস্তুত ইহা একট পদার্থ । তবে স্থান বিশেষে কিছু আকারের বিভিন্নতা হইতে পারে । বৈশাখ হইতে আষাঢ়মাস পর্য্যন্ত ইহার বীজ বপনের সময় ।* নিম্নমাত্রায় পূর্ক হইতে ক্ষেত্র কর্ষণ করিতে হয়, তিন চারি চাষের অধিক দিতে হয় না । প্রাত বিহার চারিমণ গোবর এবং দুই মণ খইলের অধিক দিতে হয় না । ক্ষেত্রে যুক্তিকা সমপরিমাণে দোয়াশ

* চেষ্টা করিলে বারমাসও জন্মান বাইতে পারে ।

না হইয়া বালির ভাগ কিঞ্চিৎ অধিক থাকিলেও ক্ষতি হয় না । গোবর সমুদয় ক্ষেত্রে দিয়া চাব দিতে হয়, তারপর এক হাত অন্তর আলি করিয়া তাহাতে খইলের তরল সার দিয়া কোদালির দ্বারা আলির মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত করিয়া দিতে হয় আলির উপর মুঠুম হাত অন্তর দুই তিনটি করিয়া বীজ বপন করিতে হয় । প্রতিবিঘার দেড় সেরের অধিক বীজের আবশ্যক হয় না । বেখানে তিনটি গাছই উঠে তথায় তাহার একটা নষ্ট করিয়া ফেলিয়া দিতে হয় । অন্যবৃষ্টি না হইলে ক্ষেত্রে জল সেচিবার প্রয়োজন হয় না । মধ্যে মধ্যে গাছের গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া জল পরিষ্কার করিয়া দিতে হয় এবং উভয় পার্শ্বের আলির মধ্যের মৃত্তিকা গাছের গোড়ার তুলিয়া দিতে হয় । বীজ বপনের সময় হইতে অনধিক তিন মাসের মধ্যে ফল ধরে । যে স্থান বর্ষাকালে ডুবিয়া যায় সেখানে ভূট্টা জমিতে পারে না । পার্শ্বভাগ প্রদেশেই ইহা ভাল জন্মে ।

ওল ।

স্থান বিশেষে ইহাকে বাক তরকারী বলে । যে ক্ষেত্রে বর্ষায় জল উঠে কি বৃষ্টির জল অধিককাল স্থায়ী হয় তদ্রূপ ক্ষেত্রে ওল ভাল হয় না, দোঁয়াশ মৃত্তিকা বিশিষ্ট ক্ষেত্র ইহার উপযোগী । ওলের গায়েয় সঙ্গে গোটা গোটা কচুর মুখির মতন থাকে তাহাই বীজ স্বরূপে ব্যবহৃত হয় । ওলের বীজ বপন করিলে একবৎসরে অধিক বড় হয় না । আশ্বিন মাসে ওলের গাছ সকল মরিয়া যাউতে থাকে তখন তুলিয়া রাখিতে হয় এইরূপে ক্রমে তিন চারি বৎসর তুলিতে হয় এবং সময় অনুসারে রোপণ করিতে হয় । ওলের ক্ষেত্র অত্যন্ত কর্ষণ করিতে হয় । প্রথম হইতে দ্বিতীয় বৎসর অধিক খনিত হওয়া আবশ্যক । এইরূপে তৃতীয় বৎসর তদপেক্ষা অধিক । ফাল্গুন মাসে দুই তিন চাব দিয়া বিঘা প্রতি অর্দ্ধমণ চুণা দিয়া ক্রমে চাব দিয়া ক্ষেত্রের মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত করিতে হয় । শেষ প্রান্তি বিঘার তিন মণ গোবর এক মণ ছাই দিতে হয় । বীজবপনের অনধিক দুই সপ্তাহ পূর্বে দুই মণ পরিমাণ খইলের চূর্ণ মাটির সহিত মিশ্রিত করিয়া ক্ষেত্রে দিয়া এক হাত

অঙ্কুর আলি করিয়া অর্ধ চাঁদ অঙ্কুর বীজ বপন করিতে হয়। গাঁহ হইলে মধ্যে মধ্যে হৃদিকের মাটি আলির উপর জুনিয়া দিতে হয়। দ্বিতীয় বৎসর এই বীজ পুনরাহ রোপণ কালে কেহ পূর্ববৎসর অল্পেকা অধিক খনন করিতে হইবে খইল গোবর ও পূর্ব বৎসরের একচতুর্থাংশ পরিমাণ গোবর দিতে হইবে এবং একচতুর্থাংশ পরিমাণ অতিরিক্ত ব্যয়বানে রোপণ করিতে হইবে। তৃতীয় বৎসরেও এই হুজাহুসারে কার্য করিতে হইবে। ইহাতে তৃতীয় বৎসরে ওল সকল অনুক বার ভের সের ওজন হইবে। কেহ চতুর্থ বৎসরেও রোপণ করে।

বাধরগঞ্জের অধীন ভবানীপুর নামক স্থানে ওলের চাব অধিক; তাহার। স্রীতিমত সার ব্যবহার করে না। অথবা নিম্নমান্বারী কর্ষণ বপন করে না, কিন্তু চারি পাঁচ বৎসর পর্য্যন্ত এইরূপ পুণঃ পুণঃ রোপণ করে। গোবরের বোল সের ওজনের ওল দেখা গিয়াছে, দিয়মান্বাসারে করিলে তদপেক্ষা আকার আরও বৃহৎ হয়। চারি পাঁচ বৎসরের সময় তাহার। ১০০। ১২৫ টাকা প্রতি বিয়ার বিক্রী করে।

অড়হর এবং ভেরী।

অড়হর সর্বত্র পরিচিত, ব্যবহারও কাহারও অজ্ঞাত নাই। ভেরী— ইহার অপর নাম রেড়ি, রেড়ির তৈল এবং খইল উভয়ই অধুনা সমধিক আদরের জিনিষ হইয়া পড়িয়াছে। পূর্ববাসিন্দারা ইহার চাব-আবাদ প্রায় দেখা যায় না, কোল কোল কুমক-কোলের চতুর্দিকের কাঁচা কাটিয়া সেই নুতন মাটিতে, কি নুতন পুকুরির পাড়ে অড়হর এবং রেড়ি লাগাইয়া থাকে। অড়হর, রেড়ি ও কুমকের পক্ষে অতিশয় লাভের কৃষি, অধিক বঙ্গ চেষ্টা করিতে হয় না, অধিক লাভ দিতে হয় না এবং এক বৎসর লাগাইলে প্রথমে দুই তিন বৎসর কল হইয়া থাকে। ইহা প্রায় সাধারণতঃ সকল বৃত্তিকারই জন্ম। বর্ষার ঋণ উর্বর উপযুক্ত স্থানে লাগানি দ্বি-ত্রি, পতিত ভূমি কর্ষণ করিয়া বীজ বপন করিলে ভাল হয়। বিদ্যাপ্রতি চারি মণ গোবরের খইল দিয়া তৈল যানে কেহে চারি পাঁচখান চাব দিয়া

জললাদি বাহিয়া পরিষ্কার করিয়া ফেলিতে হয়। বৈশাখমাসের প্রথমে বৃষ্টি হইলেই ক্ষেত্রে বীজ বপন করিতে হয়। অনেকে ক্ষেত্রে বীজ ছড়াইয়া দিয়া বই দিয়া থাকে। তাহাতে গাছ ঘন হইয়া সতেজ হয় না, ফল কম হয় এবং দেখিতে বিশৃঙ্খল লাগে। আমরা তাহাকে প্রশস্তপ্রণালী মনে করি না। ক্ষেত্রে একহাত অন্তর সারি করিয়া লালস দ্বারা এক একটা টান দিয়া লইতে হয়। অনান অর্দ্ধহাত ব্যবধানে তিনটী করিয়া বীজ বপন করিয়া উভয়দিকের মাটির দ্বারা ভরিয়া দিতে হয়, যেন দেখে কি হই ইহা পরিমাণের অধিক মাটি ঢাণা না পড়ে। প্রতিবিহার অর্দ্ধহরের /২৥ সের এবং রেড়ির /৩ সেরের অধিক বীজ লাগে না। চারা বাহির হইলে গাছের গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া জললাদি পরিষ্কার করিয়া দিতে হয় এবং যেখানে তিনটী চারা উঠে, সেখানেবধি একটা তুলিয়া ফেলিয়া দিতে হয়। এইরূপে বীজ বপন করিলে গাছ সকল সতেজ হইয়া অধিক ফলশালী এবং দেখিতে সুন্দর হয়, বিশেষতঃ কলাদি তুলিবার পক্ষে উত্তম সারির বধ্য দিয়া যাওয়ারও করিতে সুবিধা হয়। একবার ফল ফলিয়া যাওয়ার পর কান্ডের মাংস কি চৈত্রে প্রথমে অর্দ্ধহর গাছের সমুদায় শাখা পল্লবদির অগ্রভাগ কাটিয়া ফেলিয়া দিতে হয় এবং বৈশাখ মাসে বৃষ্টি হওয়ার পর গাছের গোড়া জল পরিষ্কার করিয়া মাটি খুঁড়িয়া দিতে হয়। এক এক স্থানে যে একত্রে দুইটী করিয়া গাছ থাকে তাহার এক একটীর গোড়াও কাটিয়া ফেলিয়া দিতে হয়, নচেৎ ফল ছোট হইয়া যায়। তৃতীয় বৎসরেও এইরূপ কার্য্য করিতে হয়, তৃতীয় বৎসরের পরও গাছ শাখা বাইতে পরে কিন্তু তাহা উচিত নহে, তাহাতে ফল ছোট হইয়া যায়, এবং রোগাক্রান্ত হয়। রেড়ির সবক্ষেত্রে একটী নিয়ম, কেবল বিভিন্ন মাজ এই যে রেড়ির গাছের আশা কাটিয়া দিতে হয় না। রেড়ি দেশী এবং বিদেশী। আশার দেশীর মধ্যেও দুই প্রকার; বড় ভেরী এবং পেটি ভেরী। বাহার গাছ প্রসারিত হয় তাহাকে পেটিভেরী বলে, বাহার গাছ বড় হয় তাহাকে বড় ভেরী বলে। বড় ভেরী অপেক্ষা পেটি ভেরীর তৈল অধিক হয়।

ফুলের বাগিচার গাছ বেপর্য্যন্ত বড় না হয় তাৎকাল বাগিচার মধ্যে

বীজ বণন করিলেও ফলের গাছের বিশেষ ক্ষতি হয় না, এ ভিন্ন যে সকল কৃষিক্ষেত্রের চতুর্দিকে কাঁচা ফিরাইতে হয় কি ফিরাইন থাকে, তাহার কান্দির উপর অপেক্ষাকৃত ঘন করিয়া সারি বরাব্দে লাগাইলে অধিকতর একটি ফসল লাভ হয় এবং ক্ষেত্রস্থ শস্যেরও কোন হানি করে না, বরং একটি উপকার হয় ক্ষেত্রে বেড়া না দিলে গরু ছাগলাদিতে যে শস্যের হানি করে তাহা নিবারণ হয়, অতঃপর গাছের দ্বারা বৈড়ার কার্য্য হয়।

গোল আলু।

গোল আলুকে অনেক স্থানে বিলাতি আলু বলিয়া থাকে। অনেক স্থানের কৃষকদিগের সঙ্গে আলাপে জানা গিয়াছে, অদ্যাপিও তাহাদের বিশ্বাস যে, এই আলু এখনও বিলাত হইতে আসিয়া থাকে। ইহা এ দেশে জন্মিতে পারে না। পূর্বে যে, এ দেশে এটী আলুর চাষ-আবাদ ছিল ইহা গোল হয় না, এই আলু দক্ষিণ আমেরিকার অরণ্যে স্বভাবতঃ জন্মিত। অনধিক ২শত বৎসর হইল আবিষ্কার হইয়া সর্ব্বদেশময় হইয়াছে। ইতিহাসে জানা যায় যে, আরলও হইতে প্রথমতঃ ইহার বীজ এদেশে আনীত হয় * বিলাতের মধ্যেও আরলওই এই আলুর জন্য বিখ্যাত, আরলওবাগীদের মধ্যে এখনও অনেকে একমাত্র আলু খাইয়া জীবিকা-নির্ভর করিয়া থাকেন।

এখন এই আলু আমাদের দেশের একটী শ্রেষ্ঠ কৃষি হইয়া পড়িয়াছে। আমাদের দেশের সাধারণ ব্যবহার্য্য বতপ্রকার কৃষি আছে তন্মধ্যে আলু আর ইক্ষু এই দুইটী কৃষকের পক্ষে প্রায় সর্ব্বাপেক্ষা লাভের কৃষি। তন্মধ্যেও ইক্ষু অপেক্ষা আলুতে অধিক লাভ, অধিক সুবিধা; আলু ক্ষেত্র হইতে তুলিয়াই বিক্রয় করিতে পারা যায় অথবা একমাস দেড় মাস থাকিলেও নষ্ট হয় না। ইক্ষুতে সে সুবিধা নাই, তাহাতে (Manu-facture) আবশ্যক করে†। এই সকল কারণে আলুর চাষে লোকের অধিক

* তজ্জন্যই ইহার নাম বিলাতি আলু।

† অনেক স্থানের কৃষকেরা এখনও এ সম্বন্ধে সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ।

যত্নে চেষ্টা বাড়িয়াছে । আলুর চাষ সম্বন্ধে আমরা বহু বহুসহকারে নানা স্থানের কৃষকদিগের রীতি-নীতি ব্যবহারাদি সংগ্রহ করিয়াছি এবং কৃষিসংক্রান্ত গ্রন্থকারদিগেরও এ সম্বন্ধে যে সকল মতামত আছে তাহাও অনেক তত্ত্বানুসন্ধান করিয়া বিশেষরূপ পরীক্ষাচর্চা করিয়াছি । এতৎ-সমুদায় কার্য্যক্ষেত্রে পরিণত করিয়া তাহা হইতে যে পরিমাণ জ্ঞানলাভ করিতে পারিয়াছি কি সুবিধা বোধ করিয়াছি তাহাই এস্থলে প্রকাশ করা বাইতেছে ।

প্রতি বৎসর এক ক্ষেত্রে আলু জন্মাইলে ভাল হয় না । আলুর ক্ষেত্র বারমেসে হওয়া আবশ্যিক, কিন্তু সেই ক্ষেত্র বারমেসে রাখিলেও তাহাতে ভাল হয় না । তবে যে সকল ক্ষেত্রে স্বভাবতই অপরিপাক্ত পরিমাণে গুলি পড়ে, তাহাতে প্রতিবৎসর আলুর চাষ করিলে ক্ষতি হয় না । সকল স্থানের কৃষকের ভাগ্যেই সে সুবিধা ঘটে না । আমাদের মতে যে যে ক্ষেত্রে আলুর চাষ করা হইল, পর বৎসর তাহাতে দেশী ইন্দু অথবা অন্য কোন কৃষি উৎপন্ন করিয়া তৎপর বৎসর বারমেসে রাখিয়া রাখিয়া পুনরায় আলুর চাষ করাই উত্তম ব্যবস্থা । আলুর চাষে গুলিমাটিই সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম ; জল যেমন ফিণ্টারের দ্বারা পরিকৃত এবং মনুষ্যাদির ব্যবহারের পক্ষে বিশুদ্ধ হয়, গুলি ও মৃত্তিকার মধ্যে তদ্রূপ বিশুদ্ধ এবং পরিকৃত । যে ক্ষেত্রে অনুন তিন ইঞ্চি পরিমাণ গুলি পড়ে সে ক্ষেত্রে প্রায় কোন সারেরই আবশ্যক করে না, আলুর ক্ষেত্রের মাটি অত্যন্ত পরিকৃত এবং সচ্ছিন্ন হওয়া আবশ্যিক । গুলিমাটিতে এই দুই গুণই আছে, অধিকতর নানাবিধ মিশ্রসার জড়িত । যে ক্ষেত্রে সাধারণতঃ গুলি না পড়ে, সেখানে অন্য স্থান হইতে গুলি তুলিয়া ক্ষেত্রে দেওয়ারও বিধি আছে ; তাহাতে অন্য সার কম দিয়া পারা যায় । আমাদের দেশের অতি অল্প কৃষকেরাই রীতিমত সার ব্যবহার করিয়া কৃষি উৎপন্ন করিয়া থাকে, যেখানে ঐরূপ সুবিধামত ক্ষেত্র আছে সেইখানেই তাহার চাষ-আবাদ হয়, অন্য স্থানে করে না, করিলেও যদি এক বৎসর

মাত্র যেস্থানের কৃষকেরা রস পাইয়াছে সেই স্থানেই যত্ন চেষ্টা বাড়িয়াছে, আলুর জমির খাজানাও চতুর্গুণ হইয়াছে ।

ফল ভাল না পাঁয় তবেই তাহা ছাড়িয়া দেয় কেন যে হইল না তাহার কারণ অসুস্থকান করে না এবং একজনের ভাল ফলে নাই বলিয়া অন্যেরাও নিশ্চেষ্টে নিকংসাহ হইয়া বলিয়া থাকে । বেছানেন শুষ্কপ জুবিধা না থাকে সেই খানেই মনাবিধি অস্বাভাবিক চেষ্টা এবং বহুপরিমাণে সার ব্যবহার করিতে হয় ।

কোরণ মৃত্তিকা বিশিষ্ট ক্ষেত্র নির্বাচন করিয়া ভাগ পর্যায়ানুসারে বারমাসে রাখিতে হয় ।* জমি বারমাসে রাখিতে প্রতি মাসে দুই তিন খানি চাষ দিয়া মই দিয়া মাটি আগলি এবং ঘাস জঙ্গলাদি পরিষ্কার রাখিতে হয় । প্রাণ মাসের শেষ কি ভাদ্র মাসের প্রথমে প্রতিবিহার এক মণ করিয়া চুণা দিয়া দুই এক খানি চাষ দিয়া ক্ষেত্রের সহিত মিশাইয়া দিতে হয় । তৎপর প্রতিবিহার অনুন্ন ৩০/ ক্রিশ মণ গোবরের সার এবং ২০/ বিশ মণ খইল (রেড়ি হইলে ভাল হয় অগভী সরিষা) সার ব্যবহার প্রণালীর নিয়মানুসারে) তরল এবং শুক উভয় প্রকার, এতদ্ভিন্ন ৮/ মণ করিয়া ভস্ম দিতে হয় । আলুর ক্ষেত্রের মৃত্তিকা রসযুক্ত (সঁত সঁতে) হওয়া উচিত নহে । যদি কিছু রসযুক্ত হয় তবে আর কিছু অধিক পরিমাণে ভস্ম দিতে হয় । রসাল মৃত্তিকার আলুর গাছ অত্যন্ত বৃদ্ধি হইতে পারিলে তাহাতে আলু বড় হয় না, অধিক হয় না এবং পোকা ধরে । ভস্ম দেওয়াতে পোকা নিবারণ হয় এবং মৃত্তিকার অবস্থান্তর ঘটে । ক্ষেত্রের মৃত্তিকা চাষের দ্বারা অনুন্ন আলু হাত অমধিক তিন পোয়া হাত পরিমাণ বনিত হওয়া আবশ্যিক এবং অত্যন্ত চূর্ণ করিয়া † ঘাস জঙ্গলাদি একরূপ ভাবে পরিষ্কার করিতে হয় যে, তাহাতে কিছু মাত্র না থাকে এবং এক-বারে গুলিবৎ দেখা যায় । প্রতিমাসে যে চাষ দিতে হয়, তন্নিম্ন আশ্বিন মাসে জমি প্রস্তুতে ১৪ । ১৫ খান চাষ লাগে ক্ষেত্রের মধ্যে দাঁড়াইয়া একটা টাকা কাঁইত করিয়া ছাড়িয়া দিলে যেন আর কবিত হানেন নিকটে

* ডেরাডুনের কৃষকেরা এক ক্ষেত্রে বৎসরে দুই বার আলু ফলায় । কার্তিক মাসে এক বার, কাঙ্কন মাসে এক বার ।

† কৃষকেরা বলে, ভরা কলশী ছাড়িয়া দিলে বধন না জাড়ে তখন আলুর ক্ষেত্র চাষ হয় ।

যায়। ক্ষেত্রের চতুর্দিকের আলি বহির্ভাগে রাখিয়া চতুর্দিক ঘুরাইয়া মুঠুম হাত পরিসর নালা রাখিতে হয়, নালা করিবার জন্য আর মৃত্তিকা খনন করিতে হয় না। মাত্র ক্ষেত্রের ঘনিত মৃত্তিকা ক্ষেত্রের দিকে তুলিয়া দিতে হয়। সেই নালা হইতে চারি হাত ব্যবধানে উত্তর দক্ষিণ দিক করিয়া পরস্পর ঐ পরিমাণ ব্যবধানে সমুদায় ক্ষেত্রে নালা করিতে হয় * এই রূপ নালা থাকিতে ক্ষেত্রে জল দিবার সুবিধা হয়। হুই পার্শ্বের হুই নালা দিয়া জল আসিয়া উত্তর নালায় মধ্যস্থ স্থান তিজিয়া যায়। উপরে জল ছিটাইয়া দেওয়া অপেক্ষা এই রূপে জল দেওয়ার অধিক উপকার, দ্বিতীয়তঃ নালা থাকিতে তাপাধিক্য ও অপেক্ষাকৃত সহ্য করিতে পারে। উত্তর নালায় মধ্যভাগে যে জায়গা থাকে তাহাতে অনুন সওয়া চাঁত অনধিক দেড় হাত ব্যবধান পূর্ব পশ্চিম সারি করিয়া† আদ হাত অন্তর বীজ প্রণালীর নিয়মানুযায়ী নির্ধারিত বীজ বপন করিতে হইবে। এক হাত ব্যবধান সারি করাই কৃষকদিগের সাধারণ মত কিন্তু আমরা দেখিয়াছি তাহাতে একটু অসুবিধা হয় শেষ আর আলির উপর মাটি তুলিয়া দেওয়া যায় না উত্তর সারিতে মিশিয়া পড়ে, এটা সাধারণতঃ সকলেই বুঝিতে পারেন। উত্তর সারি এক হাত ব্যবধান আছে প্রত্যেক সারিস্থিত বীজের গোড়ায় যে মাটি দিয়া আলি করিতে হয় তাহা ক্ষেত্রে হইতে অনুন পোনের বোল ইঞ্চি উচ্চ হওয়া আবশ্যিক। তাহাতে কি সারির মধ্যে কাঁক থাকিতে পারে? কাঁক না থাকিলে জল বাওয়ার অসুবিধা হয় এবং তাপাধিক্য নিবারিত হয় না। মাটি দেওয়া যায় না।

* ক্ষেত্রের পরিমাণানুসারে এই রূপ ভাগের দ্বারা ভগ্নংশ থাকিলে চারি চাঁত হইতে বেশী করিলেও ক্ষতি নাই। কিন্তু পাঁচ হাতের অধিক হইলে অসুবিধা ঘটে।

† পূর্ব পশ্চিমাভিমুখে সারি করিয়া বীজ বপনের কারণ এই যে, উত্তর সারির মধ্যের মাটি বীজের গোড়ায় তুলিয়া দেওয়াতে প্রত্যেক সারির উত্তর পার্শ্বে নালায় মতন হইয়া পড়ে, এই নালা সকলে পূর্ব পশ্চিম থাকিতে তাপ কম লাগে। যে সকল ক্ষেত্রে নালা করিতে হয় তাহা পূর্ব পশ্চিম হওয়া প্রায় সমুদায় কৃষির জন্য উচিত, ইহা সাধারণ নিয়ম।

বীজ বপন কালে লালসল দ্বারা এক একটি টান দিয়া সারি করিতে হয়। তাহার মধ্যে (বীজের যে দিকে অধিক অঙ্কুর অথবা চোখ দেখা যায় সেই দিক উপরে রাখিয়া) বীজ বপন করিতে হয়। লালসলের টানে যে মাটি দুই দিকে সরিয়া যায় সেই মাটি টানিয়া সমান করিয়া দিলেই হয় অর্থাৎ বীজের উপর অধিক মাটি ঢাণা না পড়ে। আমাদের নির্ধারিত বীজ এক বিঘার ২০ মণের অধিক লাগে না। বীজ বপনান্তে যত দিন অঙ্কুর বাহির হইয়া গাছের দুই তিনটি পাণ্ডা না হয় তত দিন প্রত্যহ শেষ বেলা ঐ সকল সারির উপর জল ছিটাইয়া দিতে হয়। জল এমন পরিমাণে দিতে হয় যে মাটিটা শীতল এবং অল্প রসযুক্ত থাকে, তখন অধিক পরিমাণ জল দিলে বীজ পচিয়া যায়, তাহাতে সকল গুলি অঙ্কুরে গাছ হয় না। গাছ একটু বড় হইলে সারির মধ্যে হইতে কতক মাটি তুলিয়া গাছের গোড়ায় দিতে হয় প্রত্যেক বীজ হইতে যে সকল গাছ গুলি বাহির হয় তাহার দুর্বল, নিম্নোক্ত গাছ ফেলিয়া দিতে হয়। মাটি দেওয়ার পর একবার জল সেচিয়া ঐ সকল নাগার মধ্যে দিতে হয়, দুই তিন দিন পরে গাছ গুলি আলির উপর ঈষৎ বক্র করিয়া পুনরায় মাটি দিয়া দিতে হয়, একবার জল সেচার পর দুই সপ্তাহ পর পুনরায় এই রূপ জল এবং মাটি দিতে হয়, পুনঃ পুনঃ এইরূপ করিতে হইবে। বীজ অগ্রে বপন করা হইলে অগ্রহায়ণ মাসের শেষতকই আলু খাইবার উপযুক্ত হয়। পৌষ মাসের প্রথমের কৃষকেরা গাছের গোড়ায় আলি ভাঙ্গিয়া উপযুক্ত রকম আলু তুলিয়া বিক্রয় করে কারণ তখন আলুর দর বেশী থাকে। আলি ভাঙ্গিবার সময় হাত দিয়া অথবা বাঁশের চটি দিয়া ভাঙিতে হয় লোহার অস্ত্রাদির দ্বারা ভাঙা আলু তুলিলে গাছের শিকড়-আদি কাটিবার আশঙ্কা থাকে। একবার আলু তুলিয়া লওয়ার পর পুনরায় আলি বাঙ্গিয়া দিতে হয় এবং তৎকালে কতক পরিমাণ ভস্ম গাছের গোড়ায় দিয়া মাটি দিলে ভাল হয়। মাটি দিয়াই পূর্ববৎ ক্ষেত্রে জল সেচিয়া দিতে হয়, তখন গাছ সকল পূর্ণ হইতে তেজাল হইতে থাকে এই সময় গাছের আগাগুলি মুচড়িয়া দিতে হয়। একেবারে বিচ্ছিন্ন না করিলেও হয়, তখন সপ্তাহ অন্তর এক এক বার জল সেচিয়া দিতে হয়।

এবং গাছের গোড়ার মাটি ভুলিয়া দিতে হয়, কেহ মাঘ মাসের প্রথমে, আর একবার ভুলিয়া লয়; আমরা তাহা সম্ভব মনে করি না, কারণ তাহাতে আলু বড় হয় না। কাঙ্ক্ষন মাসের প্রথমেই গাছ সকল মরিয়া যাইতে থাকে, তখন ভুলিলেই ভাল হয়। গাছ একবার মরিয়া গেলে আর আলু ভুলিতে বিলম্ব করা বিধেয় নয়; তাহাতে বীজ ভাল হয় না। গাছের আলু বাহাদেবের অধিক বড় করিবার ইচ্ছা থাকে, তাহাদেবের অগ্রহারণ মাসের প্রথমার্দ্ধেই গাছের গোড়ার আইল ভাঙ্গিয়া এক এক গাছে চারি পাঁচটি মাত্র আলু রাখিয়া আর ছোট ছোট আলু গুলি ফেলিয়া দিতে হয় এবং তখনই গাছের আগা সকল মুচড়িয়া দিতে হয় এবং পূর্বোক্ত নিয়মে অন্যান্য কার্যাদি সম্পাদন করিয়া আসিতে হয়। কিন্তু অনধিক তিন সপ্তাহ অস্ত্রে এক একবার গাছের গোড়ার ছোট ছোট যে সকল আলু জমিতে থাকে তাহা ফেলিয়া দিতে হয়; তাহা হইলে এক সের সত্তর সের ওজননের এক একটা আলু হইয়া থাকে। দুই তিন বৎসর পর আলুর বীজ পরিবর্তন করিতে হয়, অর্থাৎ ক্ষেত্র হইতে যে বীজ রাখা যায় তাহা না লাগাইয়া, ভিন্নদেশীয় বীজ লাগান উচিত, আমাদের দেশে যত প্রকার আলুর বীজ ব্যবহৃত হয়, তন্মধ্যে নাইনি-তাণের বীজ উত্তম। যে কএক প্রকারের আলুর পরিচয় এপর্যন্ত পাওয়া গিয়াছে তন্মধ্যে হাজরমুখা আলু সর্বাপেক্ষা বড় হইতে দেখা গিয়াছে।

আলুর চাষ সম্বন্ধে বাহারা কিছু পর্য্যালোচনা কি অনুসন্ধান করিয়াছেন, তাঁহারা নাইট সাহেবের আলু ক্ষেত্রের পরিচয় অবগত থাকা সম্ভব। নাইট সাহেব এক বিঘা জমিতে ৩১৪/ মণ আলু জন্মাইয়াছিলেন এবং তাঁহার ক্ষেত্রের আলু এক একটি ১/৭ সাত সের পর্য্যন্ত ওজননের হইয়াছিল। আমাদের দেশি কৃষক-মণ্ডলী একথা শুনিয়া বিস্মিত এবং চমৎকৃত হইয়া উঠে। দৈববল ভিন্ন আর কিছুই মনে করিতে পারে না। নাইট সাহেবের ন্যায় যে আর কেহ আলু জন্মাইতে পারিয়াছেন এপর্য্যন্ত এমন দ্বিতীয় কৃষকের পরিচয় পাওয়া যায় নাই। আমাদের দেশে যে যে স্থানে আলুর চাষ অধিক হয় এবং উত্তম জন্মে, তৎসমুদয় স্থানের প্রায় অনুসন্ধান করিয়া দেখিয়াছি ৮০/

মণের অধিক কোন কৃষক আলু জন্মাইতে পারে না। আমরা এপর্যন্ত নানাবিধ উপায় অবলম্বন করিয়া কোন উপায়েও ১০০ শত মণের অধিক আলু জন্মাইতে পারি নাই এবং ১/১১ সেরের অধিক আলুর উৎপাদনও হয় নাই*। নাইট সাহেবের মতও অবলম্বন করা হইয়াছে (একমাত্র তাঁহার নিয়মানুযায়ী অস্থিচূর্ণ ব্যবহার করিতে অক্ষম হইয়াছি।) তাহাতেও তদ্রূপ কৃষকার্য্য চইতে পারা যায় নাই। সর্ব্ব লক্ষণাক্রান্ত ক্ষেত্রে চাষ করা হয় নাই। উত্তম কৃষি প্রণালীর দ্বারা যে আকৃতি অবয়বের এবং স্বদেশের উৎকর্ষতা হয়, অধিক ফল লাভ করা যায় তাহা অবশ্য বিশ্বাস করি। নাইট সাহেবের মতে সমুদয় ক্ষেত্র, বিস্তৃত হইয়া চারি ইঞ্চি পরিমাণ সার পড়া উচিত।

তামাক।

এপর্যন্ত তামাকের কৃষি প্রণালী সম্বন্ধে যে কিছু পাঠ করিয়াছি এবং নানা স্থানের কার্য্য প্রণালীর অনুসন্ধান করিয়াছি, তাহাতে মতের ঐক্য দেখিতে পাওয়া যায় না। কেহ বলিয়াছেন, কালবর্ণ মৃত্তিকায় তামাক উত্তম জন্মে, আদৌ মৃত্তিকার বর্ণমাত্র দেখিয়াই সকল স্থলে

* এক কাঠা কি অর্দ্ধ কাঠা জমিতে চাষ করিয়া তাহারই পরিমাণ অনুসারে বিচার হিসাব ধরা গেল কিন্তু ইহাকে আমরা ঠিক হিসাব মনে করি না। বিস্তার ক্ষেত্রের প্রতি তদ্রূপ সমভাবে দৃষ্টি রাখা যত্ন করা কৃষকের পক্ষে বড় সহজ নয়, সুতরাং তাহাতে কসল কিছু কম হইবার কথা। আমাদের বোধ হয়, নাইট সাহেবও সেটরূপই বিচার হিসাব দেখাইয়া দিয়াছেন। মনে করিতে পারেন যে এক কাঠার হইতে পারিলে এক বিঘারও হইতে পারে এক শত বিঘারও হইতে পারে তাহা আমরা বিশ্বাস করি না। একগাছে পাঁচটা আলুর মধ্যে একটা এক সের, একটা আদ সের, একটা এক পোয়া ইত্যাদি যখন অনুমান হয়, অথচ তাহার কারণ নির্দেশ করিয়া কার্য্য করাও সহজ নয়; সুতরাং এক কাঠার হিসাবে এক বিঘার পরিমাণ করা আমরা ঠিক মনে করি না। তবে এই পর্য্যন্ত যে তাহা হইতে একটা অনুমান করা যায় একটা তাব পাওয়া যায়।

গুণ নির্ণয় করা যায় না, বিশেষতঃ মৃত্তিকার মাত্র একটা বর্ণের উল্লেখ করিলেই অনেকে ক্ষেত্রের মৃত্তিকা চিনাইয়া কি বুঝাইয়া দেওয়া কষ্টকর। অনেক স্থলে মৃত্তিকার এমন বর্ণ আছে যে অন্য কোন বস্তুর সহিত তাহার সাদৃশ্য দ্বারা তুলনা করিয়া কি দৃষ্টান্ত দিয়া বুঝান যায় না (কোন সূচিত্রকরণে সে বর্ণ ফলাইতে পারেন কিনা সন্দেহ)। কাল বর্ণ মৃত্তিকা তামাকের ক্ষেত্রের অন্য বাস্তবিক উপযোগী কিন্তু সে কালবর্ণ জটিল মৃত্তিকা নয়। ঘাস পাতি ভঙ্গলাদি পচিয়া যে মৃত্তিকা একরূপ কালবর্ণ ধারণ করে, সেই মৃত্তিকা; পূর্বে দলদলিয়া মৃত্তিকার যে লক্ষণ বলা হইয়াছে সেইরূপ মৃত্তিকা বটে কিন্তু ক্ষেত্র তজ্জপ নয়। সাধারণত দলদলিয়া মৃত্তিকা যেক্রপ রসযুক্ত থাকে, তৎপরিমাণ রসযুক্ত ক্ষেত্রে তামাক ভাল জন্মে না। তজ্জপ ক্ষেত্র যদি তামাকের উপযোগী নীরস ঘটে তবে তাহাতে কোন সার না দিলেও উত্তম তামাক জন্মে। কিন্তু সকল স্থানে তজ্জপ ক্ষেত্র ঘটবার সম্ভাবনা নাই। সাধারণতঃ দোয়াশ মৃত্তিকারই তামাক জন্মিতে পারে। তন্মধ্যে তামাকের জাতিবিশেষে ভাগের নুনাতিরেক (কোন ক্ষেত্রে আঠালের ভাগ অধিক কোন ক্ষেত্রে বালির ভাগ অধিক) দেখিয়া নির্ণয় করিতে হয়। তামাকের অনেক গুলি জাতির পরিচয় পাওয়া গিয়াছে। যথা—পানমুটী ১, হবিনপারি ২, সিন্দুরঘটুয়া ৩, চামা ৪, ডেলেক্সি ৫, নায়েথোল ৬, শীরজাই ৭, কালীজিবে ৮, কৃষ্ণকলী ৯, মাঝতা ১০, হাতিকাপি ১১, শকুনকাপি ১২, ছোটনা ১৩, হিজলি ১৪, কোপি ১৫। ইহার মধ্যে চামা, সিন্দুরঘটুয়া, ডেলেক্সি, নায়েথোল, হিজলি, এই পাঁচটি প্রধান। ইহার অনেক গুলি নামের সঙ্গে সাদৃশ্য আছে, কালীজিবে, ঠিক কালীর জিবের ন্যায়, শিবের জটা ঐরূপ জটার ন্যায়, হাতিকাপি হাতির কাণের ন্যায় ইত্যাদি। ইহার মধ্যেও আবার চামা তিন জাতি; যথা—চামা, শকুনিচামা, নাওশাল চামা। আবার সিন্দুরঘটুয়াও তিন জাতি; যথা—সিন্দুরঘটুয়া, চামাসিন্দুরঘটুয়া শকুনি, সিন্দুরঘটুয়া। যে ক্ষেত্রের উপরে মাটি এবং কিছু নীচেই চালি থাকে তাহাতে সিন্দুরঘটুয়া জাতি ভাল জন্মে। একটু আঠাল মাটির ভাগ বেশি থাকিলে শকুনি চামা ভাল হয়, নাওশাল চামাতে বালির ভাগ সর্বাধিক অধিক থাকে।

আবশ্যক । এ ভিন্ন সমুদয় তামাকই দোষণ মুক্তিকার ভাল জমিতে পায় ।

তামাকের জমি ও প্রায় বার মাস রাখা আবশ্যক । অন্ততঃ বৈশাখ হইতেই প্রতিমাসে দুই তিন খান চাষ দিয়া জঙ্গলাদি উঠা নিবারণ করিয়া রাখিতে হয় । স্থানীয় অবস্থানুসারে ভাঙ্গ কি আশ্বিন মাসে চাষ দেওয়া সার দেওয়া আরম্ভ করিতে হয় । নীলের পাতা পচা, তামাক ক্ষেত্রের উত্তম সার । সকল স্থানে তাহা পাইবার সম্ভব নাই । রঙ্গপুর অঞ্চলের কৃষকেরা তামাকের উপকারিতার জন্য তামাক ক্ষেত্রে নীলের চাষ করিয়া লয়, তাহাতে তামাকের পক্ষে বিশেষ উপকার হয় এবং নীলেও কিছু লাভ পায় । গোবর আর সরিষার খইলেও তামাকের উপকার হয় । প্রতি বিঘার অনুন ৩০/মণ গোবর ১০/মণ খইল দেওয়া আবশ্যক । ক্ষেত্র প্রস্তুত করিবার সময় আট দশ খান চাষ ও মই দিয়া ঘাসজঙ্গলাদি পরিষ্কার করিতে হয় । কেহ কেহ লবণ এবং সোরাতে তামাকের পক্ষে উত্তম সার বলিয়া ব্যবস্থা করিয়াছেন । * এ সকল অত্যন্ত ব্যয়সাধ্য, লবণ সোরাতে তামাকের উপকার হইলেও এত মূল্যবান সার অধিক ব্যবহারে আমরা পরামর্শ দেই না । এসকল পদার্থ ভিন্নও তামাক উত্তম জন্মে ।

ক্ষেত্র প্রস্তুত হইলে কেহ কেহ একবারেই তাহাতে তামাকের বীজ বপন করিতে ব্যবস্থা দিয়াছেন ; আমরা তাহা সুসঙ্গত মনে করি না । অন্য স্থান হইতে চায়া করিয়া ক্ষেত্রে দোপণ করাতে যত সুবিধা একবার ক্ষেত্রে বীজ বপন করিলে তত সুবিধা হয় না ; তাহাতে পরিশ্রম এবং ব্যয় অধিক হয় । একটি শিশু পালনে যত যত্নের আবশ্যক, একটি বয়োধিক বালক প্রতিপালন করিতে তত যত্নের আবশ্যক হয় না । তবে মনে করিতে পারেন যে, যেখানে চায়া করিতে হয়, সেখানের জন্য ব্যয় এবং পরিশ্রমের আবশ্যক হয় না কি ? তাহা হয় বটে কিন্তু দশ হাত দীর্ঘ প্রস্থ জায়গার জল দেওয়া কি তত পরিমাণ আয়গা উত্তম কর্ণগাদি করা যত সহজ সমুদায় একখানি ক্ষেত্রকে তহুণযোগী করা তত সহজ নয় । কিন্তু

* রেন্ডুন হইতে একজন সাহেব এগ্রিকলচার সোসাইটিতে এইরূপ রিপোর্ট দিয়াছিলেন ।

বীজ বুতিবার শুণ এবং সুবিধাও কতক আছে, একবার ক্ষেত্রে বীজ রোপিলে যে চারা উঠে তাহা অধ্বংস হয় এবং কিছু অগ্রে ফল পাওয়া যায়। অন্য স্থানের চারা আনিয়া লাগাইলে, স্থানান্তরিত হওয়াতে প্রথমত কতক দিন (যে পর্য্যন্ত ক্ষেত্রে লাগিয়া না যায়) নিভান্ত নিস্তেজ এবং দুর্বল হইয়া পড়ে, সেই কাল পর্য্যন্ত আর তাহার বৃদ্ধি বা উন্নতি হয় না। রীতি মত স্থানান্তরিত করিলে তাহা পাতখোল দিয়া কতকদিন ঢাকিয়া রাখিতে হয় এবং তাহার অনেক চারা মরিয়াও যায়। এসম্বন্ধে যিনি বেক্রপ ভাল বোধ করেন তাহাতে আগতি নাই, আমরা চারা লাগানই ভাল ব্যবস্থা মনে করি।

ভাদ্র মাসের শেষ কি আশ্বিন মাসের প্রথমে, চারা কুন্দিবার জন্য ক্ষেত্রের পরিমাণানুসারে কতক স্থানের মুক্তিকা উত্তমরূপ চূর্ণ বিচূর্ণ এবং পরিকৃত করিতে হয়, এবং সকল স্থান অপেক্ষা উচ্চ করিতে হয়, যেন বৃষ্টির জল তাহাতে গড়াইয়া না আটসে উপরের বৃষ্টির জলও শীঘ্র নামিয়া যায়। বীজ বুনিবার পাঁচ ছয় ঘণ্টা পূর্বে বীজ গুলি এক খানা কানিতে বান্ধিয়া কতক সোরা মিশ্রিত জলে ভিজাইয়া রাখিয়া পরে বুনিয়া ফেলিতে হয়। তাহাতে বীজ সকল সম্বর অকুরিত হয়। যে স্থানে বীজ বুনিয়া ফেলিতে হয় তাহার উপরে এক দেড় হাত উচ্চ করিয়া পাতলা পাতলা করিয়া ছন কি তদ্রূপ অন্য কোন পদার্থ দ্বারা ছাওনি বাধিয়া দিলে ভাল হয়। তাহাতে বৃষ্টির আধিক্য কি তাপের আধিক্য কিছুতেই ক্ষতি করিতে পারে না। বীজের অঙ্কুর বাহির হইয়া চারা সকল একটু বড় হওয়া পর্য্যন্ত প্রতিদিন অল্প অল্প জল দিতে হয়। জল ছাওনির উপর দিলে তাহা হইতে আন্তে আন্তে বীজের উপর পড়ে * তাহাতে বীজের অঙ্কুরে আঘাত লাগে না এবং বীজ সকল একত্রে জড়সড় হইতে পারে না। রাত্রে ছাওনি গুলি তুলিয়া ফেলিতে হয়। আবার সকালে দিতে হয়। দুই দিবসান্তে এক এক দিন অল্প পরিমাণ সোরা

* যে বীজের চারা করিতে হয় তাহাই এইরূপে ছাওনি দিয়া জল দেওয়া সুবিধা এবং তাপাধিক্য ও বৃষ্টি আধিক্য প্রযুক্ত অনিষ্টও নিবৃত্তি হয়।

জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলে চারার পক্ষে অধিক উপকার হয় । চারার তিন চারিটা পাতা হইলেই ক্ষেত্রে রোপণ করা উচিত । চারা অধিক বড় করিয়া ক্ষেত্রে রোপণ করিলে তাহা সতেজ হইতে অনেক বিলম্ব হয় এবং অনেক চারা একেবারে সতেজ হয় না । ক্ষেত্রে সারি করিয়া, (তামাকের জাতিবিশেষে ব্যবধানের ন্যূনতমকর করিয়া) লাগাইতে হয় । ডেলেঙ্গি—একটি হইতে অপরটি অনূন চারি ফিট পরিমাণ ব্যবধান থাকা উচিত । ইহার এক এক পাতা দুই হাত পরিমাণ লম্বা হইয়া থাকে । চামাও অনূন দুই হাত ব্যবধান থাকা উচিত । ইহার পাতা দেড় হাত লম্বা, দেড় হাত পরিসর হয় । ইহার মধ্যে নাওশাল চামা জাতীরের পাতা পাকিলে হৃদিক হইতে বটিয়া (মুড়িয়া) আসে, সিন্দুরঘটুয়াও ঐরূপ ব্যবধান থাকা উচিত । ইহারও পাতা দেড় হাত লম্বা পোনে এক হাত পরিসর হয় । ইহার গাছ পাতা সকলই লাল বর্ণ এবং সুগন্ধি যুক্ত । এতদ্ভিন্ন আর সমুদয় জাতি তামাকের গাছ দেড় হাত অন্তর ব্যবধান লাগান বাইতে পারে । বরং কোপি তামাক এক হাত ব্যবধান লাগাইলেও ক্ষতি হয় না । ইহার পাতা সকল কোপির পাতা অপেক্ষা বড় হয় না । পাতা গুলিন অপেক্ষাকৃত অধিক দল হয় । দুইখানি শক্ত কলাপাতা একত্রিত করিলে যত পুরু হয় ইহার পাতা ততখানি হইয়া থাকে । চারা সকল ক্ষেত্রে লাগাইলে কলার পাত অথবা খোল দ্বারা ঢাকিয়া দিতে হয় । প্রতিদিন শেব বেলায় অন্ন অন্ন জল দিতে হয় । চারা লাগিয়া গেলে আর জস দিতে হয় না ।

চারা সকল ক্ষেত্রে লাগিয়া গেলে গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া দিতে হয় এবং এই সময় প্রতিবিষায় অনূন এক মণ খইলের চূর্ণ এবং এক মণ গোবরের চূর্ণ দুই মণ রসাল বালির সহিত মিশ্রিত করিয়া গাছের গোড়ায় দেওয়া আবশ্যিক । উভয় গাছের মধ্যে ফাঁকা জায়গার মাটিও খুঁড়িয়া দেওয়া এবং অঙ্কলাদি পরিষ্কার করা আবশ্যিক । তজ্জন্য নানারূপ উপায় অবলম্বিত হইয়া থাকে । কেহ কোদালির দ্বারা ঐ কার্য্য করে ; কেহ বা সারের মধ্য দিয়া লাঙ্গলও বাহিয়া থাকে । এতদপেক্ষা ইহার সহজ এবং সুন্দর উপায় আছে । পূর্বে যে আচড়া (বিনা) যন্ত্রের উদ্ভা

করা হইরাচে, সেই যন্ত্র এমন পরিমাণ লম্বা রাখিতে হয় যে সারের মধ্য দিয়া চালাইতে উত্তর দিকের গাছের শিকড় না বাধে, সেই আচড়া একটা গরুর সঙ্গে (যে ভাবে এক পশুর লাঙ্গল যুক্তিতে হয়) দুটো বোঝা দিয়া আচড়া যুক্তিয়া একজন সেই আচড়া চাপিয়া ধরিয়া গরু চালাইলে জল পরিষ্কার এবং মাটি আলগা হয় । একবার পূর্বদিক হইতে পশ্চিম দিকে (সমুদ্র ক্ষেত্র) চালাইয়া, পরে উত্তর দক্ষিণও ঐরূপ চালাইতে হয় । প্রতিসপ্তাহে এক একবার এইরূপ করা আবশ্যিক । যখন গাছের পাতা সকল এমন বড় হইয়া পড়ে যে গরু চালাইতে পাতা ভাঙ্গিয়া যাইবার আশঙ্কা হয়, তখন গরু না চালাইয়া একজন মানুষে টানিতে হয় । ক্ষেত্রে অধিক রস থাকিলে দুই, তিন দিন পরেই এক বার আচড়া দিতে হয় ।

একটা পাতার গোড়া দিয়া যে সকল কুঁড়ি (ডেম) উঠে, তাহা ভাঙ্গিয়া ফেলিয়া দিতে হয় । সর্বদা ইহার প্রতি দৃষ্টি রাখা আবশ্যিক । গাছে দশ বারী পাতা হইলে গাছের অগ্রভাগ ভাঙ্গিয়া দিতে হয় এবং গোড়ায় দুই তিন পাণ ছিঁড়িয়া ফেলিতে হয় । তাহাকেই বিষপাত বলে । যে আতির গাছের পাতা যত বড় হওয়া আবশ্যিক কি সম্ভব তাহার অর্ধেক পরিমাণ হইলে যদি বুট্টি না হয় তবে এই সময় একবার জল দিয়া সমুদ্র ক্ষেত্র ভিজাইয়া দিতে হয় এবং পাতার উপরেও জল দিয়া দিতে হয় । জল দিবার অন্য ক্ষেত্রের চতুর্দিকে এবং মধ্যে নালা রাখিলে তাহাতে জল দিবার সুবিধা হয় । যে পর্যন্ত পাতার রস কাল না হয় এবং পাতার গাড় রহিত না হয়, তাৎকাল জল ছিটাইতে হয় । গাছের পাতা সকল পরিণক হইলে (নিরানির দ্বারা অথবা পূর্বোক্ত-রূপ আচড়ার দ্বারা) গাছের মূল শিকড় ভিন্ন সমুদ্র শিকড় জালন ছিঁড়িয়া বা কাটিয়া দিতে হয় । তাহাতে পাতা সকল উত্তম হয় ।

মাঘ মাসের শেষ তক পাতা কাটিবার উপযুক্ত সময় । তামাকের পাতা কাটিবার দুই প্রকার নিয়ম ; একরকমের নাম মগাই কাট, দ্বিতীয় প্রকার কড়ে কাট । গাছের কিয়দংশ ছালসহ যে পাতা কাটা যায় তাহাকে কড়ে কাট বলে । শুষ্ক হইলে কড়ির ন্যায় দেখা যায় ;

গাঁচের তিন চারি অঙ্গুলি পরিমাণ ছাল সহ কাটাকে মগাই কাট বলে। গাঁচের কিয়দংশ সহ পাতা কাটা নিত্যকর্মই আবশ্যিক। পাতা কাটির ২৩ দিবস ক্ষেত্রেই ফেলিয়া রাখিতে হয়। কিন্তু শিলা বৃষ্টির সম্ভব দেখিলে তুলিয়া ঘরে রাখিতে হয়। বাঁশের সহিত দড়ির সহিত ঝুলাইয়া রোজে শুকাইতে হয়। রাজ্জে শিশির লাগে দিনে রোজ লাগে এমন ভাবে রাখিতে হয় পাতার বৃষ্টির জল না লাগে, এজন্য সর্বদা সতর্ক থাকিতে হয়। পাতা এই ভাবে শুক হইলে, জাঁক দিতে হয়। এক থানা মইর উপর বোটা বাহিরের দিকে করিয়া উভয় দিক হইতে পাতা সাজাইতে হয়। এইরূপে সাজান হটলে, মটর নোচে উপরে দুইদিকে ছুটা বাঁশ চাপা দিয়া রোজে ঝুলাইয়া রাখিতে হয়। এইরূপ তিন দিনের অধিক রাখিতে হয় না; রাখিলে তামাক নষ্ট হইয়া যায়। মট হইতে তামাক নামাইয়া প্রয়োজন মতে আটা বাকিতে হয়। এট কার্য রাজ্জে সম্পন্ন করিতে পারিলেই ভাল হয়; তাহাতে তামাকের আটা ভাঙ্গিয়া যায় না। অথবা প্রাতে (রোজের উত্তাপ বেশি হইবার পূর্বে) এই কার্য করিতে হয়। এইরূপে আটা বাকিয়া ঘরের মধ্যে এক মাচার উপর গোলাকার করিয়া সমুদয় তামাকের বোটা বাহিরের দিকে এবং পাতা মধ্যে রাখিয়া সাজাইতে হয়। এই ভাবে দশ বার দিন থাকিলে পুনরায় বাহির করিয়া অল্প পরিমাণ খড় বন দ্বারা জড়াইয়া পাতলা চট অথবা ছালার দ্বারা পোঁচাইয়া বাকিয়া রাখিতে হয়। প্রতি মাসেই এক একবার স্থানান্তরিত করিতে হয়; তাহা হটলে তামাক উত্তম হয়।

তামাক প্রায় ন্যূনাধিকরূপে সকল দেশেই জন্মে। ব্রহ্মপুত্র, সিন্ধুপুত্র, কুচবেধারে অধিক, রেঙ্গুনে সর্বাপেক্ষা ভাল জন্মে। নদীয়ার হিজলি তামাকও নিরুপেক্ষ নয়। স্থানীয় অবস্থা যতদূর দেখা গিয়াছে তাহাতে বোধ হয় আসাম বিভাগেও উত্তম তামাক জন্মিতে পারে; কিন্তু তামাকের লব্ধে সঙ্গে নীলের চাষ থাকিলে বড় সুবিধা। আসামে নীলও ভাল জন্মিতে পারে।

আমেরিকার সর্বোৎকৃষ্ট তামাকের পরিচয় বোধ হয় অনেকে অবগত আছেন, পরীক্ষার দ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে, আমেরিকার

ভাষ্যকৃত এদেশে জন্মিতে পারে, তাহা নিতান্ত নিকৃষ্ট হয় না। জুথের বিষয় যে, আবাদের দেশীয় লোকেরা কোন বিষয়েও পূর্বাগত এচলিত নিয়মের ব্যতিক্রম আচরণ করিতে হইলেই নানানরূপ আশঙ্কা মনে করিতে থাকেন, কাজেই আর কোন বিষয়েরই উন্নতি হয় না।

গোধূম ।

গম—ভারতবর্ষের প্রাচীন কৃষি। অতি প্রাচীন কাল হইতে ভারত-বর্ষে ইহার চাষ আবাদ হইয়া আসিতেছে, তাহার অনেক পরিচয় পাওয়া যায়। অধুনা ভারতবর্ষ অপেক্ষা অন্যান্য দেশে ইহা অধিক এবং উত্তম জন্মিতেছে তাহারও পরিচয় বিদ্যমান।* ভারতবর্ষের মধ্যে নাগপুর প্রভৃতি অঞ্চলে গমের চাষ আবাদ অধিক। পশ্চিম বাঙ্গলায় এবং হিন্দুস্থানেও একরূপ আছে; পূর্ব বাঙ্গলায় ইহার চাষ আবাদ প্রায়ই দেখা যায় না। এপর্যন্ত আমরা এত কয়েক প্রকার গমের পরিচয় পাইয়াছি, জালালিয়া, কুষ্টিয়া, বজুলিয়া, পিসি, হুসিয়া, গঙ্গাজলি, দেশি। প্রথমোক্ত চারি প্রকার নাগপুর প্রভৃতি অঞ্চলে জন্মে, শেষোক্ত তিন প্রকারই পশ্চিম বাঙ্গলা প্রভৃতি স্থানে জন্মে। এতদ্ব্যতীত হুসিয়াকে সর্বাপেক্ষা উত্তম বলিয়া সকলেই স্বীকার করিয়া থাকেন।

গম সাধারণতঃ প্রায় সকল স্থানেই জন্মিতে পারে। সাধারণ দোয়াশ মৃত্তিকা অপেক্ষা আঠালের ভাগ কিঞ্চিৎ অধিক থাকিলে ভাল জন্মে। যে মৃত্তিকা সর্বদা অধিক পরিমাণে রসযুক্ত থাকে তাহাতে ভাল জন্মে না।

গমের জন্য গোবরই উত্তম সার। আখিন কার্তিক মাস হইতে ক্ষেত্রে ক্রমে চাষ মই এবং সার দিতে হয়, ক্ষেত্রের অবস্থানুসারে দশ বার থানা চাষের অধিক আবশ্যক হয় না। প্রতিবিষার অনান ২৫ মণ গোবরের সার দিলেই হয়।† অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমার্দ্ধের

* ১৮৭২ ইং ব এপ্রেল মাসের ইণ্ডিয়ান এগ্রিকালচারিষ্ট নামক কৃষিবিষয়ক পত্রিকায় এক ব্যক্তি লিখিয়াছেন, যে, সমস্ত ইউরোপে প্রতি বিঘার গড়ে ৬৬০ গোধূম জন্মে। সমস্ত ভারতবর্ষে গড়ে ২৬০ মাত্র গোধূম।

† বিলাতের কৃষি প্রণালীর লিখিত আমাদের দেশের কৃষি প্রণালীর

মধ্যেই ক্ষেত্রে বীজ বুনিতে হয়। বীজ ভাল হইলে প্রতিবিঘার ১৬ বোল সেরের অধিক আবশ্যক করে না। বীজ বুনবার পূর্বে $\frac{1}{2}$ সের পরিমাণ গরম জলের সহিত অনধিক এক ছটাক পরিমাণ তুতিয়া মিশাইয়া (জলে দিলেই মিশিয়া যাইবে) বীজ গুলি এক থানা চাটারের উপর ছড়াইয়া ঐ জল ছিটাইয়া দিতে হইবে কিন্তু জল অত্যন্ত উষ্ণ না থাকে। অধিক উষ্ণ থাকিলে বীজের অনিষ্ট হয়। জল ক্রমে দিবে আর ক্রমে বীজের সহিত রগড়াইয়া দিতে হইবে।* এই রূপে বীজ ভিজাইয়া অনধিক তিন ঘণ্টার মধ্যে বীজ ক্ষেত্রে বাহিন করা আবশ্যক, অনেকক্ষণ থাকিলে বীজ নষ্ট হইবে। ক্ষেত্রে বীজ বুনিয়া ছোট রকম লাঙ্গল দ্বারা ছুইবার অতি অল্প পরিমাণ মাটি উলট পালট হয় এরূপ ভাবে চাষ দিয়া একবার (কৃষি যন্ত্র অধ্যায়ের লিখিত) চিহ্নিত মইয়ের দ্বারা মই দিয়া, পরে আদমণ সাজিমাটীর সহিত একমণ খইল চূর্ণ করিয়া তাহার সমপরিমাণ ছাইয়ের সহিত মিশ্রিত করিয়া ক্ষেত্রের উপর ছড়াইয়া দিয়া আর একবার মই দিতে হইবে, তখন মইয়ের পরিবর্তে এক থানা তক্তা দিয়া মইয়ের কার্য করা উচিত। তাহাতে মাটি সমান হইবে এবং ক্ষেত্রের মাটি কতক চাপিয়া যাইবে।† আমাদের দেশে যে পরিমাণে স্বভাবত বৃষ্টি হইয়া থাকে, তাহাতে আর ক্ষেত্রে জল দিবার আবশ্যক হয় না। একেবারে অনাবৃষ্টি হইলে ছুইবার অল্প পরিমাণ জল দিতে হয়, (গাছ উঠিলে একবার, এবং ফল প্রসব করিবার পূর্বে আর একবার) গমের ক্ষেত্র নিড়ানি নিত্যন্ত আবশ্যক। এই ক্ষেত্রে আচড়া

যিতিস্বতা আছে, বিলাতে একজন সাহেব প্রতিবিঘার ২০০। ১১৫ মণ গোবরের সার ব্যবহার করিয়া ১০০ মণ গম উৎপন্ন করিয়াছেন। আমাদের দেশে ২৫। ৩০ মণ মাত্র ব্যবহার করিয়াও ১২ মণ গম জন্মিতে দেখা গিয়াছে। চিরপতিত স্থান কর্ষণ করা হইয়াছিল। ভারতের মুক্তিকার ও অধিক গুণ আছে।

* তুতিয়ার জল মাখিয়া দেওয়াতে ক্ষেত্রে পোকা ধরা নিবারণ হইবে।

† এই কার্য পেষণির দ্বারা সম্পাদিত হয়। ক্ষেত্রে গম বুনিয়া উপরিস্থ বৃত্তিকাকে এতটুকু করিয়া দিলে উপকার হয়।

ব্যবহৃত হইতে পারে, বেক্সপেই হউক ক্ষেত্রের ঘাস জঙ্গল পরিষ্কার করা আবশ্যিক। সাধারণতঃ কৃষকেরা ৬।৭ মণের অধিক গম জম্মাইতে পারে না। এই প্রণালীতে গমের চাষ করিলে অনান ৮ মণ হইবার অধিক সম্ভাবনা।

সরিষা ।

ইহার জাতিবিশেষে কৃষি প্রণালীর কিছু বিভিন্নতা আছে। সরিষার প্রথমত দুইটি প্রধান বিভিন্নতা, কোন জাতীর মাঘমাসে পাকে, কোন জাতি চৈত্রমাসে পাকে, এজন্য মাষি এবং চৈত্রা এই দুই নামে খ্যাত। ইহার মধ্যেও আবার জাতিবিভেদ আছে : যথা রাই অথবা লাই, খেতি, কাজলি। কাজলি আবার দুই জাতি, দেশি এবং বুনি। সকল প্রকার সরিষার জন্যই, পলি মাটিবিশিষ্ট ক্ষেত্র সর্বাপেক্ষা উত্তম। সরিষা সকল প্রদেশেই ন্যূনাদিকরূপে জন্মে। সর্বাপেক্ষা আগাম প্রদেশে পার্বত্যের নদ নদী বগা হ্রদাদির তীরস্থ ক্ষেত্র সমূহে অধিক জন্মে। বৃষ্টি অধিক হইলে পূর্বত হইতে ৮ ছুটিয়া তীরস্থ ক্ষেত্রে অপর্যাপ্ত পরিমাণে পলি পড়ে, তাহাতেই অধিক সরিষা জন্মে। অথবা অন্যান্য প্রদেশস্থ যে সকল স্থান বর্ষাব ক্ষেত্রে ডুবিরে যায়, সেই সকল ক্ষেত্রে পললময় ক্ষেত্রে সরিষার কৃষি বড় ভাল। কোন প্রকার সারের প্রয়োজন হয় না, অথবা ইহাতে চাষ দিতে হয় না। ক্ষেত্রের মুক্তিকা কোমল এবং রসাল থাকিতে মাত্র সরিষা বাইন করিয়া (ছড়াইয়া) দিসেই উত্তম সরিষা হয়। লাই সরিষা এইরূপ পললময় মুক্তিকার ভিন্ন হয় না, এইরূপ অকর্ষিত অবস্থায় বাইন করা হয় বলিয়া স্থান বিশেষে ইহাকে আছড়াও বলে। লাই সরিষার একটা গাছ ২১ হাত ৩ হাত পরিমাণ লম্বা হয় এবং গাছের অনেক শাখা প্রশাখা হইরা থাকে।* কিন্তু বীজ সকল অপেক্ষাকৃত ছোট এবং এই জাতীর সরিষার তৈল কম হয়।

* করিমপুর প্রকৃতি অঞ্চলে ধানের লাড়ী (গোড়া) ক্ষেত্রে থাকিতেই এই সরিষা বাইন করে। কেহ বায়টর আর সরিষা একত্রে বাইন

এতদিন সকল জাতীর সরিষাই সাধারণত ঘোরাশ মৃত্তিকার জমিতে । তন্মধ্যে বুনির ক্ষেত্র আঠালের ভাগ অধিক থাকিলে ভাল হয় এবং ক্ষেত্রে বালির ভাগ কিঞ্চিৎ অধিক থাকিলে দেশী সরিষা ভাল হয় । এইরূপ ক্ষেত্র অমুসারে বীজ নির্ণয় অথবা বীজ অমুসারে ক্ষেত্র নির্বাচন করিয়া লইতে হয় । যেতির বীজ সকল একেবারে খেতবর্ণ বলিয়াই ইহার নাম খেতি । কাজলি অপেক্ষা খেতির গাছ বড় হয় । কাজলি অপেক্ষা কিঞ্চিৎ বিলম্বে পাকে, এবং তৈল কিছু অধিক হয়, তৈলে ঝাঁজও বেশি ।

আখিন মাসের শেষার্ধ্বে হইতেই সরিষার ক্ষেত্র চাষ আরম্ভ করিতে হয় । আমাদের দেশে সরিষা ক্ষেত্রে গোবর ভিন্ন অন্য সারের বড় আবশ্যক করে না । প্রতিবিঘার অনধিক ৩০ মণ গোবরের সার দিলেই হইতে পারে । ক্ষেত্রে মৃত্তিকা আঠাল হইলে ৩৪ মণ ছাই দেওয়া আবশ্যক হয় । কার্তিক মাসের মধ্যে সরিষা বাইন করাই কর্তব্য, ক্ষেত্রের রসাদিক্য অমুসারে তাহারই মধ্যে অগ্র পশ্চাৎ করিতে হয় অর্থাৎ ক্ষেত্রের রস টানিয়া গেলে আর সরিষা বাইন করার সময় থাকে না । সরিষার ক্ষেত্রে আট দশ খানা চাষের অধিক লাগে না । অধিক গভীর খনন করা আবশ্যক হয় না । কেবল মৃত্তিকা ধূলিবৎ অত্যন্ত চূর্ণ করিতে হয় এবং ঘাস জঙ্গলাদি বাহিয়া পরিষ্কার করিয়া ফেলিয়া দিতে হয় ।

ক্ষেত্রের সরসতামুসারে প্রতিবিঘার অনুমান ১/১ সের অনধিক ১/১১ সের বীজ লাগে । ক্ষেত্রে বীজ বুনিবার অনধিক ৩ঘণ্টা পূর্বে একটা পাত্রে রাখিয়া কিঞ্চিৎ পরিমাণ অলোফ জল ছিটাইয়া দিতে হয়, আর হস্ত দ্বারা লাড়িতে হয়, বাহাতে সমুদয় সরিষাতেই জল লাগিতে পারে । অতি অল্প পরিমাণ মাটি ধরাইয়া চাষ দিবে তাহাতে বীজ সকল মৃত্তিকাভ্যন্তরে প্রবেশ করে । পূর্বদিন শিলিরে ভিজিয়া কোলে, পরে মৃত্তিকার অভ্যন্তরে প্রবেশ করিতে সমুদয় অক্লান্ত হয় এবং পক্ষি ইত্যাদিতে ও খাইতে পারে না । এইরূপ করিতে বীজ সকলে অক্লান্ত হয় । পূর্ব দিন অপরাহ্নে ক্ষেত্রে বাইন করিয়া পরদিন প্রাতে ক্ষেত্রে

করে; তাহাতে একটা উপকার হয়, ক্ষেত্রস্থ মৃত্তিকার রস টানিতে পারে না । কৃষকের পক্ষে এইরূপ কৃষি অতি সুবিধার এবং লভ্য-জনক ।

২৪না চাষ দিতে হয়। সরিষা অত্যন্ত ঘন হইলে ফসল কম হয়। মধ্যে মধ্যে সরিষা ক্ষেত্রেও পোকা লাগিয়া থাকে। বীজ বাইন করিবার সময় যে গরম জলের ছিটা দিতে হয় তাহাতে অল্প পরিমাণ হিরাকব মিশাইয়া দিলে আর পোকা লাগে না।

সরিষাক্ষেত্রে দুইবার জল সেচিলেই যথেষ্ট হয়। যে বৎসর পৌষ মাসে বৃষ্টি হয় সে বৎসর সরিষা ক্ষেত্রে জল দিবার আবশ্যক হয় না। ফল প্রসবিত হওয়ার প্রাক্কালে পূর্বে-একবার এবং ফল প্রসব হইয়া দূত হইবার পূর্বে একবার জল সেচিতে হয়, এইরূপে জল না সেচিলে ছড়াও বড় হয় না এবং ফলও পুষ্ট হয় না। সরিষা পরিণক অবস্থায় পূর্বে কাটিলে শুকাইয়া চিমড়া লাগিয়া ছোট হইয়া যায়। অথচ ছড়া সকল পাকিয়া শুকাইলেও ফুটিয়া পড়িয়া যায়। এই অবস্থা বিবেচনা করিয়া কাটা উচিত। সরিষা কাটিয়া বাড়ীতে আনিয়া ২দিন প্রথমত বিত্তীর্ণ ভাবে ছড়িয়া রাখিতে হয়, পরে সমুদ্র কল গুলি একদিক এবং গোড়া সকল বাহিরে রাখিয়া গোলাকার করিয়া পালা দিতে হয় (ইহাকে সরিষা জাঁক দেওয়া বলে)। চারি পাঁচ দিন এই ভাবে রাখিয়া পুনরায় বিত্তীর্ণ ভাবে ছড়িয়া দিতে হয়। তারপর বাঁশের চিকণ ককী দুইতিন থানা একত্রে লইয়া তাহার দ্বারা বাড়ি দিলেই সরিষা সকল পড়িয়া যাইতে থাকে। তখন গাছ সকল পৃথক করিতে হয়। এই সরিষা গাছের তন্ময় প্রায় সমস্ত কৃষি ক্ষেত্রের পক্ষে বিশেষ উপকারী। সাধারণতঃ প্রতিবিঘার ৮৯ মণ সরিষা অমিয়া থাকে, পললময় মৃত্তিকায় যে বাইন করা হয়, তাহা এতদপেক্ষা অধিক হয়। তাহাতে প্রতিবিঘার ১০।১২ মণ সরিষা জন্মে, কিন্তু সকল স্থানে উৎকৃষ্ট ক্ষেত্র পাওয়ার সুবিধা নাই।

তিসী।

যত প্রকার কৃষি আছে তন্মধ্যে তিসী আর খেসারী যেমন অবশ্যে এবং অনউর্করী ক্ষেত্রে জন্মে আর কোন কৃষি তৎসমূহ জন্মে না। তিসী প্রধানতঃ সকল মৃত্তিকায় জন্মে। অপেক্ষাকৃত একটু বালির ভাগ

অধিক থাকিলে ভাল হয়। যে ক্ষেত্রে অন্য কৃষি ভাল না হয়, এবং কৃষকদিগের অধিক চাষাদি দিবার সময় না পার তখন সেই ক্ষেত্রে তিসী বাইন করে। সাধারণতঃ তিসী ক্ষেত্রে তিনচারি চাষের অধিক দেওয়ার রীতি প্রায় নাই। এ পর্য্যন্ত কোন কৃষকে তিসীর ক্ষেত্রে সার ব্যবহার করিতে দেখি নাই। যেকোন অবস্থে তিসীর চাষ হইয়া থাকে, তদপেক্ষা কিছু বন্ধ করিলে যে ভাল হইতে পারে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। কিন্তু তিসীর ক্ষেত্রে অধিক সার দিলে ফসল কম হয়।

তিসী দুই রকমে ব্যবহার হয়। একরকম—ঠেলের জন্য তিসীর বীজ ব্যবহৃত হয়। অপর রকম—পাট এবং শণের ন্যায় তিসীর গাছের ছালের আঁশ ব্যবহৃত হয়। শণ এবং পাট অপেক্ষা তিসীর আঁশের মূল্য অধিক। ইহার আঁশ অতি সূক্ষ্ম এবং শক্ত; দেখিতে ঈষৎ পীতাত হইয়া থাকে। আমাদের দেশের সাধারণ কৃষকেরা তিসীর আঁশের আবশ্যকতা এবং ব্যবহার জানেন না, তিসীর চাষ করিলে, তাহার বীজ অপেক্ষা আঁশেতে অধিক লাভ হয়।

বাঁহারী বীজের জন্য তিসীর চাষ করেন, তাঁহাদের পক্ষে প্রতিবিঘার ২৫।৩০ মণ গোবর দেওয়া আবশ্যিক। কিন্তু বাঁহারী আঁশের জন্য তিসীর চাষ করেন, তাঁহাদের পক্ষে তদপেক্ষা আরও অধিক সার দেওয়া আবশ্যিক। কারণ তাহাতে গাছের বর্দ্ধন অধিক আবশ্যিক। ক্ষেত্রে সার অধিক থাকিলে গাছ সকল অধিক বর্দ্ধিত হইতে পারে। বীজের জন্য হইলে সাত আট বার চাষ দিলেই প্রচুর হয়। কিন্তু আঁশের জন্য আট দশ বার চাষের আবশ্যক হয় এবং বীজও অপেক্ষাকৃত অধিক বুনিতে হয়। বীজের জন্য পাতিলা বুনিবার কারণ এই যে, তাহাতে ভাল পালা মেলিয়া গাছে ফল অধিক হয়। আঁশের জন্য গাছ ঘন থাকিলে লম্বা হইতে থাকে আর ভাল পালা মেলিতে পারে না। সাধারণতঃ প্রতিবিঘার ১/১ সের ১/১ সের বীজ লাগে। কিন্তু বাঁহারী গাছের জন্য তিসীর চাষ করেন, তাহাদিগকে ১/১৫ কি ১/১৬ পোড়রা বাইন করিতে হয়। তিসী পূর্ব্বে দ্বিগুণ অল্পোক্ত জলের ছিটা দিয়া একখানা চাটাই কি অন্য কিছু উপর ছড়াইয়া ছায়াতে রাখিয়া দিতে হয়; পর

দিন অপরাহ্নে ক্ষেত্রে বাইন করিয়া সকালে (সন্নিবা-ক্ষেত্রেয় ন্যায়) দুই খান চাষ দিতে হয় ।

গাছ সকল একটু বড় হইলে দুই তিন বার জল সেচিতে হয় । সাধারণতঃ আমাদের দেশে বেক্সপ বৃষ্টি হইয়া থাকে, তজ্জপ বৃষ্টি হইলে আর ভাল সেচিবার অধিক আবশ্যক হয় না । তিসী গাছের জন্য বাহার চাষ করেন তাঁহাদিগকে ক্ষেত্রে একবার নিড়ানিও দেওয়া আবশ্যক ; নচেৎ বাসজঙ্ঘলাদি থাকিলে গাছ সকল অধিক বৃদ্ধি পাইতে পারে না ।

বীজের জন্য হইলে ফল সকল উত্তমরূপ পরিপক হইলে কাটিতে হয় । তিল সন্নিবা ইত্যাদি অপেক্ষা তিসীর গাছ হইতে বীজ পৃথক করিয়া লওয়া অধিক কষ্ট ; কারণ বীজের উপরের আবরণ অপেক্ষাকৃত শক্ত । তিসী কাটিয়া আনিয়া গাছ সকল অত্যন্ত শুষ্ক করিতে হয় । বাহাদের অধিক চাষ থাকে তাহারা ধানের ন্যায় গরু দিয়া মাড়িয়া লয় । কিন্তু যত পরিমাণ ধান মাড়িতে যতক্ষণ সময় লাগে, তাহার তিনগুণ সময় না হইলে তিসী মাড়িয়া লওয়া যায় না । বাহাদের অল্প চাষ থাকে তাহারা এক খানা কাঠের উপর কতক পরিমাণ তিসী রাখিয়া ছোট রকম একটা মুদগর দ্বারা বাড়ি দিয়া লয় । প্রতিবিষায় ৩।৭ মণের অধিক তিসী কলান যায় নাই ।

কিন্তু বাহার আঁশের জন্য তিসীর চাষ করে, তাহাদিগকে গাছে ফুল হইলেই গাছ সকল কাটিয়া লইতে হয় । নচেৎ গাছ অত্যন্ত পাকিলে আঁশ ভাল হয় না ও পরিষ্কার করা যায় না এবং আঁশ মোটা হইয়া যায় এবং একেবারে অপরিপক গাছ কাটিলেও আঁশ নরম হইয়া যায় । সাধারণতঃ আমাদের দেশে পাট এবং শণ বে ভাবে জলে পচাইয়া লইয়া থাকে সে ভাবেও লওয়া যায় । পাট এবং শণ অপেক্ষা তিসীর গাছ অল্পদিনে পচে । কিন্তু এরূপ নিয়মে লইলে উত্তম হয় না । আঁশ নরম হইয়া যায় এবং বহরৎ হয় । এতদ্বিত্ত উত্তম প্রণালীতে তাহা লইবার উপায় আছে ।

ছোট রকম একটা কাঠের চোবাচ্চা, অথবা যে সকল বাক্সে কপড় আসে তাহার একটা বাক্স কিন্তু জল পড়িয়া না যায় এইরূপ একটা বাক্সে

অগত্যা বড় গামলায় গরম জল ভরিয়া তাহার সহিত কতক পরিমাণ সালিমাটি মিশাইয়া ঐ গরম অবস্থায়ই তিসীর গাছ সকল ছোট ছোট মোঠা বান্ধিয়া জলে কেনিতে হয়। উপরটা ঢাকিয়া রাখিতে হয়। এই-রূপে রাখিলে অনধিক ২৪ ঘণ্টার মধ্যে গাছ পচিয়া যায় এবং তাহা হইতে আঁশ সকল বাহির করিয়া লওয়া যাইতে পারে, এবং অতি উত্তম পরি-কার হয়। জলের উষ্ণতার গাছ গুলি সত্তর জীর্ণ করিয়া দেয় এবং সালিমাটি থাকাতে উত্তম পরিষ্কৃত হয়। তিসীর বীজ ছাড়াইয়া লও-রাতে যেস্বল্প পরিশ্রম, ইহাতে তদপেক্ষা অধিক পরিশ্রম হয় বলিয়া আমরা বোধ করি না।

এক বিঘা ক্ষেত্রে অনূন ২/ মণ আঁশ-লওয়া যাইতে পারে। ইহার প্রত্যেকমণ ১১।১২ টাকার কমে বিক্রয় হয় না। ৬।৭ মণ তিসী অনধিক বার চৌদ্দ টাকা বিক্রয় হইতে পারে। ইহার দুই মণ ২২ টাকা ২৪ টাকা বিক্রয় হইয়া থাকে। তবু আমাদের দেশীর কৃষকেরা ইহা করে না।

মুগ, মাষকলাই, ঠিকরো, দেশী মটর ও খেসারী ইত্যাদি।

যে সকল ক্ষেত্রের মুক্তিকার অপেক্ষাকৃত আঁটালের ভাগ অধিক থাকে এবং বর্ষার জলের সহিত পলি পড়ে তাহা মটরের জন্য সমধিক উপযোগী। একখানি উত্তম ক্ষেত্রে বিনা চাষে বিনা সারে যে পরিমাণ শস্য জন্মে অন্যবিধ ক্ষেত্রে সমধিক চাষ দিয়া সার দিয়াও সে পরিমাণ শস্য জন্মান কষ্ট; তাহাতে কৃষকের লাভ থাকে না। এই জন্যই সকল স্থানে ইহার চাষ আবাদ দেখা যায় না।

ক্ষেত্রের ধান কাটিয়া অথবা ধান সুপক হইবার পূর্বেই যদি দেখা যায় যে মুক্তিকার কোমলতা এবং সরসতা অধিক দিন থাকিবে না, তবে ক্ষেত্রে ধান থাকিতেও মটর বাইন করিয়া থাকে; ক্ষেত্রে নাড়া থাকার অধিক উপকার হয়। কার্তিক মাস ইহার বাইন করিবার উপযুক্ত

সময় । ক্ষেত্রের ঔণাহুশারে কেহ বা আধিন মাগের শেষ ভাগেও করে ; কেহ বা অগ্রহারণের প্রথম ভাগেও করিয়া থাকে । যাহাদের মটর চাষের উপযোগী ক্ষেত্রের কোমলতা এবং সরসতা পূর্বেই যার তাহার। সেই সকল ক্ষেত্রে চাষ দিয়া বাইন করে । ছয় সাত থানা চাষ দেওয়া আবশ্যিক হয়, ক্ষেত্রের রস একেবারে টানিয়া গেলে তাহাতে মটর জন্মে না ।

প্রতিবিধার ৬৭ সের মটর বাঠন করিতে হয় । ক্ষেত্রে বীজ বুনিবার দুই দিন পূর্বে জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয় । একদিন ভিজিলে পর দিন জল ছাকিয়া কোন একটা পাতে ছড়াইয়া রাখিতে হয় । শেষ অপরাহ্নে ক্ষেত্রে বুনিতে হয় । ক্ষেত্রে বুনিবার পূর্বেই বীজ সকল অঙ্কুরিত হয় । কামাকের জলে মটর ভিজাইয়া বাঠন করিলে তাহাতে পোকা লাগে না । গাছ সকল বড় হইলে তাহার আগা ভাঙ্গিয়া দিতে হয়, অনেক কৃষক ইহার আগা কাটিয়া শাক বিক্রয় করে । স্থানবিশেষে প্রতিবিধার ৬৭ টাকার শাক বিক্রয় হইয়া থাকে, কিন্তু যে ভাবে তাহার। আগা কাটিয়া নের তাহাতে আশ্রয় লয় হইবার আশা থাকে না, মাত্র আগাটা ভাঙ্গিয়া নিলে ক্ষতি হয় না বরং উপকার হয়—শাখা প্রশাখা বাড়ে ।

ফল পাকিবার সময় বৃষ্টি হইলে শস্য সকল কালা হইয়া যায় এবং সুস্বাদু এবং সুখাদ হয় না । মেঘাড়ম্বর করিয়া থাকিলে পোকা ধরে ।

মটর পাকিলে গাছ সহিত তুলিয়া আনিয়া যোড়ে দিতে হয় । অধিক হইলে গোরুর দ্বারা ও মাড়িয়া লওয়া যায় কিন্তু লাঠি দিয়া বাড়ি-রাইয়াও নেওয়া যায় ।

খেসারীও ঠিক এত নিয়ম । মটর অপেক্ষা খেসারী অঙ্কুরের ক্ষেত্রেও জন্মে এবং অল্প চাষেও জন্মে । অনান্য বাসজন্মলাদি যেমন অকর্ষিত স্থানে বিনাবিন্দে জন্মে খেসারীও প্রায় সেইরূপ । অধিকাংশ কৃষকেরা প্রায় গরুর ঘাসের জন্যই খেসারী বাইন করে । *

মুগ, মাষকলাট, তিকুরী ইহা অধিকাংশ স্থলে এইরূপ বাঠন করা হইয়া থাকে । ভাল মটর খেসারী যে রূপ মুক্তিকার হয়, এ সকলের জন্য

* মটর এবং খেসারী উভয়েই গরুর পক্ষে অধিক পুষ্টিকর ।

স্বপেক্ষা হালকা মাটির ক্ষেত্র এবং অপেক্ষাকৃত বালির ভাগ অধিক থাকে, তাহাই উপযোগী । ইহা চরভূমিতে ভাল জম্মে ।

মুগ তিন জাতি । সোণামুগ, হাড়িমুগ, ঘাসিমুগ । সোণামুগ দেখিতে পরিষ্কার, আকৃতি ছোট ; ঘাসিমুগের বর্ণ ঘাসের মত এবং আকৃতি সোণামুগ অপেক্ষা বড় ; হাড়িমুগের বর্ণ কিছু কাল, এবং আকৃতি সর্ক্ষাপেক্ষা বড় । সকলপ্রকার মুগের মধ্যে সোণামুগ অধিক সুস্বাদু । মুগ প্রায় বারমাসই জন্মে এবং অনধিক তিন মাসের মধ্যেই ফল পাকিয়া যায় । ক্ষেত্রে এক কৃষিফলানেন্নর পর অন্য কৃষি কলাইবার পূর্বে যে অবকাশ থাকে ইহার মধ্যে ক্রমবৎসর একবার মুগ বাইন করিয়া লয় । টান ভূমি-ভিন্ন তাহা হয় না ।

যে কএকটা কৃষির বিষয় উল্লেখ করা গেল তাহা এইরূপ উপযোগী ক্ষেত্রে বাইন করিয়া শস্য উৎপাদন করা যত সুবিধা এবং লাভ, অল্প-যোগী ক্ষেত্রে অধিক সার দিয়া অধিক যত্ন পরিশ্রম করিয়াও তদপেক্ষা অধিক শস্য জন্মান যায় না, কাজেই কৃষকের লাভ থাকে না । এইরূপ অধিক সুবিধার জন্মে বলিয়াই মটর খেসারীর মূল্য এত কম । মনে কর এক জন কৃষক বিনা যত্নে বিনা পরিশ্রমে যে শস্য জন্মাইল, প্রতিবিষার অনূন ৫ টাকা ব্যয় করিয়াও আমাকে সেই পরিমাণ জন্মাইতে হইল ; অন্য কৃষকও যে দরে বিক্রয় করে আমাকেও সেই দরে বিক্রয় করিতে হয় । কাজেই ইহা ব্যবসারির পক্ষে সুবিধা মনে করি না । তবে স্থানীয় কৃষির উন্নতির জন্য বাঁহারা কুরেন সে পৃথক কথা । বোধ হয় কোন প্রদেশেই ন্যূনাধিকরূপে তজ্জপ ক্ষেত্র একেবারে না পাইবারও সম্ভাবনা । মটর খেসারী পূর্ববাস্তবতার যে যে স্থানে জন্মে তদ্বধ্যে করিমপুরে অধিক এবং উত্তম মুগ মাঝকলাই মাণিকগঞ্জ বিভাগে অধিক এবং উত্তম জন্মে ।

মস্তুর ।

সমপরিমাণের দোরান মাটি না হইয়া আটালের ভাগ কিঞ্চিৎ বেশী থাকিলে ভাল হয় । যে ক্ষেত্রের মৃত্তিকা সিক্ত অথবা অধিক রসযুক্ত

থাকে, তাহাতে মসুর ভাল হয় না ; প্রত্যুত পোকা লাগে । আখিন মাল হইতে ক্ষেত্রে চাষ দিতে হয় । ৮। ১০ খানা চাষ দেওয়া আবশ্যিক হয় । কার্তিক মাসে ক্ষেত্রে বীজ বাইন করিতে হয় । প্রতিবিঘার অনুন ২৫।৩০ মণ গোবর এবং অনুন ১।০ মণ খইলের তরল সার ক্ষেত্রে দেওয়া আবশ্যিক । প্রতিবিঘার ৪ সের ৫ সের মসুর বুনিতে হয় । বীজের তিনগুণ পরিমাণ ঘুটরার ছাই বীজের সহিত মিশ্রিত করিয়া ক্ষেত্রে বুনিতে হয় তাহাতে পোকা ধরে না । বীজ বুনিয়া ক্ষেত্রে দুইবার চাষ দিতে হয় । বৃষ্টি না হইলে অনুন দুইবার ক্ষেত্রে জল সেচিতে হয় । ফাল্গুন মাসের শেষ তক মসুর পাকিতে থাকে । একবারে ইহার গাছ শুদ্ধ তুলিয়া আনিতে হয়, শেষ ফল ইত্যাদি মাড়িবার প্রণালী অহুসারে মাড়িতে হয় । মসুর সাধারণতঃ সকল স্থানেই জন্মিতে পারে কিন্তু সকল স্থানে ইহার চাষ আবাদ দেখিতে পাওয়া যায় না । পূর্ব বাঙ্গলার মধ্যে বাধরগঞ্জে উত্তম মসুর জন্মে । ইহার প্রতিবিঘার ২০ মণ পর্য্যন্ত ফলে ।

ছোলা ।

স্থান বিশেষে ইহাকে বুট অথবা চানা বলে । ইহার এক জাতি সাধা অন্য জাতি লাল । আবার উভয় জাতির মধ্যেই ছোট এবং বড় দুই জাতি আছে । ইহাদের সকলেরই কর্ণ-প্রণালী একরূপ । আখিন মাসের মধ্যে ক্ষেত্রে বীজ বপন করা উচিত । কারণ দক্ষিণ বাতাস আরম্ভ হইবার পূর্বে ফসল কাটিবার উপযুক্ত হওয়া আবশ্যিক ; নচেৎ ক্ষেত্রে ফসল কম হয় । নদীর চর ভূমিতে (বাহাতে পলি পড়ে) চাষ করিলে আর সার দিবার আবশ্যক হয় না । দোঁরাংশ মৃত্তিকার মধ্যেও বাহাতে বালির ভাগ অধিক থাকে, তাহাতে ছোলা ভাল জন্মে । অনুন ৩০।৪০ মণ গোবরের সার এবং ২ মণ পরিমাণ খইলের তরল সার ক্ষেত্রে দিতে হয় । ৮। ১০ খানা চাষ দিতে হয় । প্রতিবিঘার চারি পাঁচ সের বীজ বুনিতে হয় । গম ইত্যাদির ন্যায়

গরম জলের সহিত হিরাকস মিশ্রিত করিয়া বীজের উপর ছিটা দিয়া পর দিবস ক্ষেত্রে বাইন করিতে হয়। হুইবার ক্ষেত্রে জল সেচিতে হয়। বৃষ্টি হইলে জল সেচিবার আবশ্যক হয় না। ছোণার গাছ ক্রমে বড় হইতে থাকে আর তাহার ডগা সকল ভাঙ্গিয়া দিতে হয়। এইরূপ পুনঃ পুনঃ ভাঙ্গিতে হয়। তাহাতে গাছের শাখা প্রশাখা বৃদ্ধি হইয়া কসল অধিক হয় এবং এই জন্য অপেক্ষাকৃত পাতলা বাইন করা উচিত। ছোণার ডগা সকল শাকরূপে ব্যবহৃত হয়, তাহাতেও স্থান বিশেষে কৃষকের লাভ কম নয়। প্রতিবিয়ার ১২ মণ ১০ মণ ছোণা জন্মে। পূর্ববাঙ্গলার ইহার চাষ কম।

শণ ।

অপ্রকৃত মৃত্তিকাবিশিষ্ট ক্ষেত্রে অর্থাৎ যে ক্ষেত্রে উদ্ভিদাদির গুলিত সার থাকে অথবা যে ক্ষেত্রে গলি পড়ে তদ্রূপ ক্ষেত্রেই শণ চাষের উপযোগী। তদ্রূপ ক্ষেত্রে সার দিবার আবশ্যক হয় না। তদ্রূপ ক্ষেত্রে না হইলে অল্প পরিমাণ গোবর আর ছাই দিতে হয়। শণের ক্ষেত্রে অত্যন্ত উর্বর হইলে গাছ মোটা হইয়া যায় এবং শাখা প্রশাখা হয়, তাহাতে শণ ভাল হয় না এবং অত্যন্ত দুর্বল ক্ষেত্রে হইলেও গাছ সকল নিজেই হইয়া পড়ে। ক্ষেত্রের উপরের মাটি শুক (কিন্তু ধূলিবৎ বালি না হয়) এবং অত্যন্ত নীচে রসাল থাকিলে তাহাতে শণের চাষ ভাল হয়। শণক্ষেত্রে ১৪।১৫ খানা চাষের কমে হয় না এবং বাসজললাদি পরিষ্কার করিয়া ফেলিতে হয়।

একবার একবীজ হইতে গাছ জন্মাইয়া পুনরায় তাহা হইতে বীজ লইয়া গাছ জন্মান এইরূপ ক্রমে এক বীজ হইতে গাছ উৎপাদন করিলে তাহাতে গাছ ভাল হয় না। যে গাছ হইতে শণ গইতে হইবে তাহা ঘন করিয়া বাইন করিতে হয়, নচেৎ গাছ অধিক লম্বা না হইয়া ভাল পাল্লা অধিক হইয়া খারাপ হইয়া যায়। যে গাছ হইতে বীজ লইতে হয় তাহা পাতলা করিয়া বাইন করিতে হয়। পাতলা বাইন করিলে

বীজ অধিক হয়; শণের প্রত্যেক গাছে সমান সংখ্যক সূতা থাকে।* গাছ মোটা হইলে সূতাও মোটা হয়। গাছ সরু হইলে সূতা সূক্ষ্ম হয়। এই জাতীয় গাছ বাহাতে অধিক মোটা না হইয়া লম্বার বাড়ে কৃষকের পক্ষে সেইরূপ যত্ন করা উচিত। শণের ক্ষেত্রে নিড়ানী দেওয়া আবশ্যিক হয়। গাছ বন থাকার নিড়ানী দেওয়া কষ্ট এ জন্য বীজ বিনিমার পূর্বে ভালরূপ পরিষ্কার করিলে নিড়ানীর বড় আবশ্যিক হয় না। তবে দুর্বল মরা গাছ সকল বাছিয়া ফেলিতে হয়; তাহাতেও দুই এক বার নিড়ানী দেওয়া আবশ্যিক। গোড়ার মাটি আলগা না হইলে গাছ বাড়ে না। যে সকল ক্ষেত্রে গাছ অধিক লম্বা হয় তাহার মধ্যে মধ্যে বাঁশ পুঁতিয়া লম্বা করিয়া বাঁশের চটা বাঁধিয়া দিতে হয়, নচেৎ বাতাসে বৃষ্টিতে গাছ পড়িয়া গিয়া নষ্ট হয়।

শণের গাছ অত্যন্ত পরিণক হইবার পূর্বেই তুলিতে হয়। যে সময় গাছের গোড়া জরদা বর্ণ হয় এবং গাছের পাতা সকল ঝড়িয়া পড়িতে আরম্ভ করে, সেই সময় গাছ শিকড় সহিত তুলিয়া আনিতে হয়। বীজ রাখিবার জন্য হইলে বীজ উত্তমরূপ পাকিগে গাছ ভোলা উচিত। যে গাছ হইতে বীজ লওয়া যায় তাহার সূতা ভাল হয় না।

শণও পাটের ন্যায় জলে ফেলিয়া পচাইতে হয়। বহু জলে পচাইলে অনধিক ১০ দিনের মধ্যে শণ পচে। উত্তমরূপ পচিলে কাঠের ছোট বৈঠার দ্বারা জলের উপর এক এক মোট রাখিয়া বাড়ি দিতে হয়। ক্রমে ক্রমে বাড়িতে বাড়িতে কাঠি সকল বাহির হইয়া সূতা আলগা হইয়া যায় এবং পরিষ্কৃত হয়। শণ লওয়া সম্বন্ধে বিলাতের কৃষকেরা আরও নানাবিধ উপায় অবস্থান করিয়া থাকেন। গরম জলে নরম সাবান মিশ্রিত করিয়া তদ্বাধ্য শণ ভিজাইলে, তিন চারি ঘণ্টার মধ্যে শণ পচে এবং উত্তম পরিষ্কৃত হয়। আমাদের দেশে প্রতিবিষার ৭ সাত মণ আট মণ জমিতে পারে।

* পাট, এবং ভিনীতেও ঐরূপ সমান সংখ্যক সূতা।

বার্তাকু।

বেগুন বার মাস কলে, স্থান বিশেষে সময় ভেদে ইহার চাষ হইয়া থাকে। কিন্তু সময়ের বিভিন্নতা থাকিলেও শ্রাবণ মাসে ইহার চারা করিয়া ভাদ্রমাসে ক্ষেত্রে রোপণ করা আমরা প্রস্তাব মনে করি; কারণ শীত ঋতুর প্রারম্ভ হইতে শেষ পর্য্যন্তই বেগুন ফলিত থাকে।

শ্রাবণ মাসে বেগুনের চারা সহজে জন্মান যায় না, বৃষ্টির আধিক্য হেতু বীজ পচিয়া যায় এবং পিপড়ার খাইয়া ফেলে। এমন্য এক কি দেড় হাত উচ্চ করিয়া মাটা করিয়া তাহার উপরে মাটি উত্তম চূর্ণ করিয়া কতক গোবরের সার মিশ্রিত করিয়া নিতে হয়, তত্পরি বীজ ছড়াইয়া এক হাত পরিমাণ উচ্চ করিয়া একখানি ছায়েলা দিতে হয়। তাহাতে রোদ্র বৃষ্টি উভয়েরই আধিক্য নিবারণ হয় এবং পিপড়ার ও নষ্ট করিতে পারে না। কাঁচা হরিদ্রারসে বেগুনের বীজ ভিজাইয়া বপন করিলে পোকা ধরে না, চারা সকল চারি ছয় অঙ্গুলি লম্বা হইলে ক্ষেত্রে রোপণ করিবার উপযুক্ত হয়।

ক্ষেত্রে দশ বারখানা চাষ দিতে হয় এবং ঘাসজঙ্গল উত্তমরূপে পরিষ্কৃত করিতে হয়। ক্ষেত্রের চতুর্দিকে এবং মধ্যে ছোট রকম নালা করিতে হয়; যেন অধিক বৃষ্টি হইলে জল সরিয়া যাইতে পারে। ১। হাত অন্তর সারি করিয়া একহাত ব্যবধান চারা পুঁতিবার জন্য প্রথমত এক একটি গাথা করিয়া যাইতে হয়। ঐ সকল গাথা পুরাতন গোবরের সার (প্রতি গাথার অর্ধসের পরিমাণ সার) মাটির সচিৎ মিশ্রিত করিয়া গাথা পূর্ণ করিতে হয় এবং অল্প পরিমাণ খইলের তরল সার * দিয়া চারা পুঁতিতে হয়। চারা পুঁতিবার সময় প্রত্যেক চারার শিকড়ের অগ্রভাগ কাঁইচি দ্বারা কাটিয়া দিতে হয়, তাহাতে গাছ সম্বর ফলবান হইতে দেখা গিয়াছে। চারা তুলিয়া খইলের তরল সারের মধ্যে গোড়া গুলি ভিজা-

* বেগুন ক্ষেত্রে উত্তম পরিপক্ক সার না দিলে গাছ শোকা ধরে। সমুদর ক্ষেত্রে সার দেওয়া অপেক্ষা এই ভাবে সার দিলে উপকার ও অধিক হয় এবং অল্প সার দিয়া পারা যায়। প্রতিবিঘার ২০।২২ মণ গোবর ১/ মণ খইল হইলেই প্রচুর হয়।

ইহা রোপণ করিতে হয়। চারা রোপণ করিয়া প্রথমত দুই তিন দিন অল্প অল্প জল দিতে হয়। শেষ দিন জল দিয়া মাটি ভিজা থাকিতেই সারির মধ্যের অন্য মাটি দিয়া ঢাকিয়া দিবে। তাহাতে ঐ আর্দ্রতা অনেক দিন থাকিয়া যায়। চারা সকল ক্ষেত্রে লাগিয়া গেলেই, গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া দিতে হয় এবং সারির মধ্যের মাটি তুলিয়া দিতে হয়। ৫ দিন ৭ দিন অন্তরষ্ট গোড়ার মাটি আলগা করিয়া অন্যমাটি গোড়ার দিয়া দিতে হয়; মাটি খুঁড়িয়া দিলেই গাছ বৃদ্ধি হইতে থাকে, পুনঃ পুনঃ মাটি দেওয়ার্তে প্রত্যেক সারি গুলি একটি একটি আগির মতন উচ্চ হয় এবং মধ্যভাগ নালার মতন হয়। তাহাতে অধিক বৃদ্ধি হইলে গাছের গোড়ার জল বসিয়া অনিষ্ট করিতে পারে না।

এক রকম পোকা গাছের কোন এক স্থান ছিঁড় করিয়া প্রবেশ করে, এবং সমুদ্র গাছের মধ্য একবারে শূন্য করিয়া ফেলে, অথচ তাহা চেনা যায় না। কিন্তু অধিক রোদ্দের সময় সেটুকুল গাছের আগা চলিয়া পড়ে। হলুদের শুঁড়া জলে মিশাইয়া, অথবা কারবলিক এসিড জলে মিশাইয়া গাছে ছিটা দিলে এই পোকা ধরা নিবারণ হয়।

গাছের বেগুন বড় করিবার ইচ্ছা থাকিলে গাছের অগ্রভাগ কাটিয়া দিতে হয়, এবং ফুল অধিক হইলে কি অনেকগুলি বেগুনের কুসি হইলে অনধিক চারি পাঁচটা মাত্র রাখিয়া অবশিষ্ট গুলি ছিঁড়িয়া দিতে হয়। গাছের গোড়ার মাটি কঠিন হইয়া না যায়, তৎপ্রতি সর্বদা দৃষ্টি রাখিতে হয়। তাহা নিবারণের জন্য সর্বদা গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া দিতে হয়, এবং মধ্যে মধ্যে জল সেচিয়া দিতে হয়।

আশ্বিন কার্তিক মাস হইতে বেগুন ধরিতে আরম্ভ হইয়া চৈত্র বৈশাখ পর্যন্ত ধরে। কোন কোন কৃষক এই পুরাতন গাছেরই ডালপালা কাটিয়া দেয়, তাহা হইতে প্রাণ ভাঙ্গ মাসেই বেগুন ফলিতে থাকে। কিন্তু সে উন্নত ব্যবস্থা নহে এবং সে বেগুন সুস্বাদু হয় না।

বেগুন অনেক প্রকার। যথা—মুক্তকেশী, সিংহনাদ, লাউয়া, চৈতা, মাকড়া, সিদ্ধা, তাল, সরেলা, হুধিয়া ইত্যাদি। ইহার মধ্যে হুধিয়া বেগুন দেখিতে অতি সুন্দর, একেবারে ঠিক ছুধের ন্যায় থলা; এক একটা দাঁসের

ডিমের মতন আকৃতি ; মুক্তকেশী বেগুন খাইতে সুখান অধিক । সরেলা বেগুন এক একটী অঙ্গুলিবৎ হয়, কিন্তু অপরিপাক ফলে ; আঁউষকুলি নামে আর একপ্রকার বেগুন আছে তাহা বার মাস জন্মে ।

বেগুন নানাবিধরূপে সকল স্থানেই জন্মে, কিন্তু সর্বোৎকৃষ্ট বশোহরে উত্তম জন্মে, এবং অধিক ফলে । একবিধা বেগুনের চাষ উত্তমরূপ করিতে পারিলে অনান এক শত টাকা ফলিতে পারে । এই সকল কৃষি দ্বারা স্থানীয় গ্রাহকের সংখ্যা অনুসারে কৃষকের লাভ, যেখানে গ্রাহক না থাকে সেখানে অধিক এবং উত্তম ফলিলেও মূল্য অধিক হয় না কাজেই লাভ কম হয় ।

মুলা ।

উত্তম দোয়াশ হালকা মাটি, মুলার ক্ষেত্রের উপযোগী, বরং বাণির ভাগ বেশী থাকিলে অনিষ্ট করে না । কিন্তু আঠালের ভাগ অধিক থাকিলে অনিষ্ট হয় । ভাদ্র মাস হইতে মুলার ক্ষেত্র চাষ করিতে আরম্ভ করিতে হয় । মুলার ক্ষেত্র প্রথম হইতে অনান ২০ খানা চাষের কমে হয় না । প্রতিবিধার অন্যান চারিমাণ ছাই ৩০/ মণ গোবর এবং ২/ মণ পরিমাণ খইলের তরল সার দেওয়া আবশ্যিক । মুলার ক্ষেত্র মুঠুমহাত পরিমাণ খনিত এবং মৃত্তিকা ধূলিবৎ হওয়া উচিত । প্রথমতঃ শ্রাবণ মাসে ২ বার চাষ দিয়া ১০ আদমণ পরিমাণ চুণা দিয়া রাখিলে মৃত্তিকা অধিক শিথিল হয়, ক্ষেত্রের বাসজঙ্গল বন কাষ্ঠাদি উত্তমরূপ পরিষ্কৃত করিতে হয় । ক্ষেত্রের মৃত্তিকা কঠিন কি বন কাষ্ঠ থাকিলে তাহাতে মূলা ভাল হইতে পারে না । ক্ষেত্রের কাঠিন্য গতিকেই মূলা বক্র হইয়া থাকে । সাধারণতঃ মুলার বীজ ক্ষেত্রে বুনিয়া ফেলিবারই নিয়ম, কিন্তু আমরা দেখিয়াছি কপি, শালগম, ইত্যাদির ন্যায় মুলার চারা করিয়া ক্ষেত্রে রোপণ করিলেও উত্তম মূলা হইয়া থাকে । বীজ বুনিয়াই হউক অথবা চারা কুপিয়াই হউক মুলার গাছ সকল পরস্পর আদ্য হাত পরিমাণ ব্যবধান থাকা উচিত । যে ক্ষেত্রে গাছ বন হয় তাহা কুনিয়া ফেলা উচিত । মুলার

ক্ষেত্র সর্বদা খুঁড়িয়া মাটি আলগা করিয়া দিতে হয়, মূলার গাত্রস্থ ছোট শিকড় যত ছিঁড়িয়া দেওয়া যায় (মাটি আলগা করিতে যত ছিঁড়িয়া যায়) ততই বৃদ্ধি হইতে থাকে। মূলার গাছ বাতাসে বাড়ে, ক্ষেত্র হইতে আদর্শ মূঠমহাত পরিমাণ উচ্চ হয়। মূলার ক্ষেত্রে অধিক জল সেচিবার আবশ্যক হয় না, জল পাইলে মাটি জটিল হইয়া মূলার বৃদ্ধির বাধা করে। ক্ষেত্রের মুক্তিকা অত্যন্ত নীরস হইয়া গেলে অন্ন অন্ন জল ছড়াইয়া দিতে হয়, যেন শিশিরের মত পড়ে। এবং জল টানিলে মাটির জড়া ভাঙিয়া দিতে হয়। মূলার বারমাস জন্মান যায় কিন্তু শীত কালে যেমন জ্বালা থাকে অন্য সময় তেমন হয় না। একবিঘা ক্ষেত্রে ৭০।৮০ টাকার মূল্য হইয়া থাকে।

ছিমরা অথবা সিম ।

ইহা ঝিলা শশা লাউ ইত্যাদি গাছের প্রণালী অনুসারে লাগাইতে হয়। কোন কোন স্থানের কৃষকেরা উল্টা রথের দিল সিমের বীজ বপন করে এবং চৈত্রে মাসের সংক্রান্তি দিন গাছ কাটিয়া কেলে। ইহার অন্য কোন কারণ আমরা উপলব্ধি করিতে পারি নাই; কেবল এই যে উল্টা রথের পর হইতে বৃষ্টির অত্যধিক কমিয়া যাইতে পারে এবং চৈত্রে পর আর সিমের কোন স্বাদ থাকে না। বাহা হউক প্রাচীন মাসের মধ্যে বীজ বপন করার উপযুক্ত সময়। যে স্থানে বীজ বপন করিতে হইবে সেই স্থানের মুক্তিকা কিছু উচ্চ করিতে হয় এবং বীজ বপন করিয়া কলার খোল দিয়া ঢাকিয়া দিতে হয় নচেৎ বৃষ্টির জলে বীজ পচিয়া যায়, গাছ জন্মে না। সিমের বীজ বপন করিবার অনধিক ২ ঘণ্টা পূর্বে চূণের জলে ভিজাইয়া রোপণ করিলে পোকা লাগে না। ছিমড়া নানাজাতীয়,—স্বতকমলি, নলডোণ, চামুয়া, মটরছড়ি। স্বতকমলি সিম সর্বাপেক্ষা জ্বালাহীন। সিমের বিচিত্রে উত্তম ডাইল প্রস্তুত হয়। ত্রিপুরা এবং জীহটে ইহার ব্যবহার অধিক দেখিতে পাওয়া যায়। বিখ্যাত সিমের রোপণ প্রণালী এইরূপ। কিন্তু দেশী সিম অপেক্ষা তাহা পূর্বে কলে, রোপণও বৈশাখ ঠাকুর মাসে করিতে হয়।

● মানকচু ।

ইহা উত্তম দোয়াশ মাটিতে জন্মে, যে ক্ষেত্রেয় মৃত্তিকা অত্যন্ত সিক্ত কি যে ক্ষেত্র বর্ষার জলে ডুবিয়া যায়, তাহাতে মানকচু জন্মে না । অত্যন্ত রসাল ক্ষেত্রে কি ছায়াতে মানকচু হইলে তাহাতে গলা ধরে এবং সুসিদ্ধ হয় না ।

মানকচু কোন কোন স্থানে বৈশাখ মাসে লাগায়, কোন স্থানে কার্তিক মাসেও লাগায় । গৃহস্থের বাটিতে যে দুই একটি হয় তাহা প্রায় বারমাসই লাগাইয়া থাকে । দুই চারি পাঁচ বৎসর পরে তোলে, যাহারা ক্ষেত্রে রোপণ করে তাহারা প্রতিবৎসরই তুলিয়া লয় । কচুও ক্ষেত্রেও গভীর চাষ দিতে হয় এবং মৃত্তিকা উত্তম চূর্ণ করিতে হয় । ১২ । ১৪ চাষের কমে হয় না । *ক্ষেত্রে যত অধিক ছাই দেওয়া যায় ততই ভাল । অনুন ১৫ পনের মণ ছাই দেওয়া আবশ্যিক । ২ হাত বাবধান সারি করিয়া ১১ হাত অন্তর কচুর চারা পুঁতিতে হয় । পুঁতিবার সময় চারি ছয় অঙ্গুলি পরিমাণ ডাঁটা রাখিয়া কাটিয়া ফেলিতে হয় । গাছ একটু বড় হইলেই গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া সারির মধ্যের মাটি তুলিয়া দিতে হয় পুনঃ পুনঃ এইরূপ মাটি তুলিতে হয় এবং ঘাস জঙ্গলাদি পরিষ্কার করিতে হয় । এক বৎসরেই এই কচু সকল সোরা হাত দেড় হাত লম্বা এবং উপযুক্তরূপ মোটা হইয়া থাকে । বাধরগঞ্জ এবং ২৪ পরগণার অধীন বাঁরৈপুরে মানকচুর চাষ অধিক এবং তথায় সুস্বাদু কচু জন্মে । প্রতিবিঘায় ১০০, টাকার কচু বিক্রয় হইতে পারে ।

বিদেশী শাকসবজী । *

যাক্সাকোপি ।

কোপির চাষ নানাবিধ প্রণালীতে হইয়া থাকে । আমরাও প্রায়

* ইহা বহু প্রকার, সমুদ্র প্রকারের কৃষি প্রণালী প্রকাশ করার সময়ভাব । সাধারণতঃ যে সকল অধিক ব্যবহার্য্য তাহারই কএক প্রকারের এ স্থলে আলোচনা করা যাইতেছে ।

কুল প্রকারেরই চাষ করিয়া দেখিয়াছি তদ্ব্যতীত সহজে এবং সুবিধায় যে উপায়েতে উত্তম জন্মিতে পারে, অবশেষ আমরা সেই প্রণালী অবলম্বন করিয়াছি এবং এ স্থলেও তাহাই প্রকাশ করা যাইতেছে ।

কোপির ইতিহাস পাঠে জানা যায় যে স্পেন, হলণ্ড, ফ্রান্স, ইংলণ্ডের পশ্চিম পার্শ্ব এবং ভূমধ্য সাগরের উপকূলবর্তী অরণ্য মধ্যে ইহা স্বভাবিক জন্মিত । তৎকালে বোধ হয় সামান্য অঙ্গুলি গাছের ন্যায় ছিল । ক্রমে নানাবিধ উপায়ের দ্বারা কৃষি প্রণালীর উৎকর্ষতার, আকার অবয়বের উত্তমতা এবং সুস্বাদু হইয়াছে ।

কোপির ক্ষেত্র উত্তম দোয়াশ মৃত্তিকা বিশিষ্ট হওয়া আবশ্যিক । পলি এবং বোদ মাটিও ইহার উপযোগী । এট ছই প্রকার মৃত্তিকা ক্ষেত্রে অধিক থাকিলে সার অল্প দিলেও ক্ষতি হয় না । ১ হাত কি ১½ হাত পরিমাণ উচ্চ করিয়া মাচা প্রস্তুত করিয়া তাহার উপরে উত্তমরূপ চূর্ণীকৃত মৃত্তিকা এবং পুরাতন গোবরের সার মিশ্রিত করিয়া সেই মাচার উপর পাঁচ ছয় অঙ্গুলি পরিমাণ উচ্চ করিয়া তাহার উপর বীজ বুনিতে হয় ! এমন পরিমাণ বুনিতে হয় যে, একটা হঠাতে অপরটা তিন চারি অঙ্গুলি ব্যবধান থাকে । তাহার উপর ১ হাত পরিমাণ উচ্চ করিয়া এক খানি ছাওলা প্রস্তুত করিয়া দিতে হয় (ছন পাঁচলা করিয়া তিন চারি খান চটা দিয়া বাক্সিয়া ছাওলা প্রস্তুত করা উচিত) । বীজে অল্প দেওয়া কালে ঐ ছাওলার উপর হাত দিয়া ছিটাইয়া দিলে, শিশিরের ন্যায় কোঁটা কোঁটা পড়ে । সন্ধ্যার সময় ছাওলা তুলিয়া ফেলিতে হয় এবং প্রাতে তুলিয়া দিতে হয় । এইরূপ প্রণালীতে চারা প্রস্তুত করিলে জল বৃষ্টি কি রৌদ্রের আদিকো চারার বিষয় হয় না, অথবা মাটিতে চাপ বাক্সিতে পারে না । ক্রমে চারা এতটু বড় হইতে থাকে আর প্রতিদিন ছাওলা হঠাতে ছইগাছা চারিগাছা করিয়া ছন টানিয়া ফেলিতে হয় । তাহাতে ক্রমে ক্রমে চারা সকলের রোজ সহ্য করিবার শক্তি অন্বে । নচেৎ একবার ছাওয়ার থাকিলে চারা লম্বা হইয়া উঠে এবং খেতবর্ণধারণ করে সেই চারা ক্ষেত্রে লাগাইলে রোজ সহ্য করিতে পারে না এবং নিতান্ত দুর্বল অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়ে । তিন চারিটা পাতা

হইলেই আমরা গাছ ক্ষেত্রে লাগাইবার উপযুক্ত মনে করি । গাছ বড় করিয়া ক্ষেত্রে লাগাইলে, স্থানান্তর-জনিত দুর্বলতা সহসা যায় না ।

প্রাণের শেষ কি ভাতের প্রথম হইতেই ক্ষেত্রে চাষ দিতে হয় । একফিট পরিমাণ মৃত্তিকা খনন করা এবং তাহা মূলিবৎ চূর্ণ করা উচিত । প্রতিবিষার প্রথমত ৫ কি ৭ মণ পরিমাণ গোবরের সার দিতে হয় । ক্ষেত্রের চতুর্দিকে এবং মধ্যে ছোট ছোট নালা (কোল)^{*} দ্বারা দিতে হয় । * ১৥ হাত পরিমাণ ব্যবধান সারি করিয়া সওয়া হাত অন্তর একফিট পরিমাণ চতুর্ভুজ এবং অর্ধ ফিট পরিমাণ গভীর করিয়া গাথা (খাল) খনন করিতে হয় । পরে ১১ মের পরিমাণ গোবরের সার এবং অর্ধমের পরিমাণ খটলের তরল সার একত্র করিয়া ঐ গর্ত পূর্ণ করিয়া অল্প পরিমাণ মাটি মিশাইয়া দিতে হয় । তৎপর সেই সকল গর্তে চায়া রোপণ করিতে হয় (ইহাতে প্রতিবিষার ৮ মণ গোবর এবং চারি মণ খটলের অধিক লাগে না) । তিন চারি দিন অল্প অল্প জল ছিটাইয়া দিতে হয় । চায়া রোপণ করিয়া কলার খোলা দিয়া ঢাকিয়া দিলে ভাল হয় । ২।৩ দিনের অধিক ঢাকিয়া দিবার আবশ্যক হয় না । গাছ সকল ক্ষেত্রে লাগিয়া গেলে গোড়ার মাটি আলগা করিয়া গোড়ার মাটি ধরাইয়া দিতে হয় । ২।১ দিন পরে একবার জল সেচিয়া দিতে হয় + গাছ একটু বড় হইলে অন্তরিক ১৥০ মণ পরিমাণ খটলের শুঁড়া অর্ধেক পরিমাণ ছাঁটের সহিত মিশ্রিত করিয়া গাছের গোড়ায় দিয়া মাটি চাপা দিয়া দিতে হয় । এবং গাছের গোড়ার চতুর্দিকে মাটি দিয়া এক একটা গামলায় মতন করিয়া দিতে হয় অর্থাৎ গাছের গোড়ায় মাটি[†] একটু উচ্চ থাকে পরে তাহা হইতে কিছু নিয় হইয়া শেষ কালার মতন মাটি উচ্চ করিতে হয় এবং খটল দেওয়ার ২ দিন পরে একবার জল দিয়া ঐ গামলায় ন্যায় স্থানটা পূর্ণ করিয়া দিতে হয় । জল টানিয়া গেলে ২।৩ দিন পরে গাছের গোড়ার মাটি আলগা করিয়া দিতে হয় তখন কোপি বাদিতে

* আলুর ক্ষেত্রে নালা রাখার প্রণালী অনুসারে ।

†. আলুর ক্ষেত্রে নালায় বেরুণ জল দেওয়ার উল্লেখ করা হই-
রাছে সেইরূপে জল দিতে হয় ।

থাকি। অনেক কোপির পাতা সকল একত্র করিয়া বাক্সিয়াও দিয়া থাকেন তাহা অনাবশ্যক। গাছের গোড়ায় যে গামলার ন্যায় করিয়া মাটি দিতে হয় তাহাই ক্রমে চাপাইরা দিলে পাতা সকল চাপিয়া রাখে আর মেলিতে পারে না।

বাক্সা কোপি অনেক জাতীয়। যথা—লার্জ ডম হেড, সুগার, লোকু, আরলি ইয়াক, ব্লুম্‌ডেল, জাবলিওয়েক্‌ফিল্ড, ব্রোকলি, ব্রসেল্‌স স্প্রাউটস, ইত্যাদি। এ ভিন্ন ফুলকোপি, শালগম বুটী ইত্যাদিও কোপি জাতিতে পরিগণিত।

ফুলকোপি, ওলকোপি, এবং শালগামও আমরা এই প্রণালীতেই করিয়া থাকি। প্রভেদ এট যে, বাক্সা কোপির ন্যায় ইহাদের গোড়ায় মাটি গামলা আকৃতি করিয়া দিতে হয় না এবং সার অপেক্ষাকৃত অল্প দিলেও ক্ষতি হয় না। অন্যান্য কৃষক এবং মাগিরা শালগম এক্রূপে প্রস্তুত করে না কিন্তু আমরা এই প্রণালীতে চাঃ সের পরিমাণ ওজনের শালগম প্রস্তুত করিয়াছি। এক একটা সাধারণ মিষ্ট কুমড়ার ন্যায় বড় হইয়াছিল।

গাজোর, এঙা ও সুরতি মূল্য—এ সকল আমরা আমাদের দেশী মূল্যের প্রণালীতেই প্রস্তুত করিয়া থাকি। অধিকতর বিব্রা প্রতি ২/ মণ হিসাবে খইলের তরল সার দিয়া থাকি এবং মূল্যের জল দিবার অধিক আবশ্যক হয় না, ইহাতে দুইবার জল দিতে হয় :

ছালাদ, সেগেরি, ইহা এক এক প্রকার শাক। ইহাও ঐ কোপির ন্যায় চারা করিতে হয়, ক্ষেত্র সেটরূপ কর্ষণ করিতে হয়। সার তদপেক্ষা কম দিলেও ক্ষতি হয় না এবং কোপির ন্যায় অত পরিমাণ ব্যবধান রোপণ করিতে হয় না। মূঠুম হাত পরিমাণ ব্যবধান রোপণ করিলেই হয়। এ ভিন্ন আর বিশেষ বিভিন্নতা নাই।

এ সকল ভিন্ন বিলাতি অনেক গুলি শাক সবজির চাষ এদেশে হইতে আরম্ভ হইয়াছে। তাহার সমুদয় প্রকার আমরা চাষ করিয়া দেখিতে পারি নাই, তবে কৃষি সম্পর্কীয় পুস্তকাদি পাঠে তাহার কৃষি প্রণালী অবগত আছি, তাহারও বিশেষ বিভিন্নতা নাই। টেম এবং মারজারাম

ভিন্ন আর কোন জাতীয় সবজিতে কোপি অপেক্ষা অধিক সার দ্বিবার আবশ্যক হয় না। অপরীক্ষিত বিষয়ে কেবল প্রতিলিপি দ্বারা পুস্তক অধিক বৃদ্ধি করিতে ইচ্ছা হয় না। বিশেষতঃ সময়ও নাই, এই জন্য তৎ-সম্বন্ধে ক্ষান্ত দিলাম।

তৃতীয় অধ্যায় ।

বণিক্ উপযোগী কৃষি ।

যে সকল কৃষিতে ব্যয় এবং পরিশ্রমের অধিক আবশ্যক, অধিক অধা বসায়, এবং অধিকাংশ বিদেশীয় বণিকদিগের উপযোগী তাহাকেই বণিক্ উপযোগী কৃষি নাম দেওয়া গেল। যথা—চা, নীল, তুঁত, আফিম ইত্যাদি।

বর্তমানে সর্ববিধ কৃষি বাণিজ্য অপেক্ষা চা অধিক লভ্যকর হইয়াছে। কৃষি ক্ষেত্রে একস্থলে বলা হইয়াছিল যে কৃষিকার্য্যে মূলধনের শতকরা ৭৫ টাকা লাভ হয়। অথচ মূলধন স্থায়ী থাকে, অথবা কেবল স্থায়ী থাকে কেন, তাহাও ক্রমে বৃদ্ধি হইতে থাকে। চা ক্ষেত্রের আর ব্যয় দেখিলেই পাঠকবর্গের তাহাতে প্রতীতি হইবে। এস্থলে আর কএকটি কথা বলা আবশ্যক হইতেছে, কেহ মনে করিতে পারেন যে, ৩০ টাকা ব্যয় করিয়া ১/ বিঘা বেগুনের চাষ করিলে তাহাতে ১০০ টাকা উৎপন্ন করিয়া লওয়া যাইতে পারে। তাহা সত্য, ১ টাকা মূলধন নিয়া এক বৎসর ব্যাপী বেগুনের ব্যবসা করিলে ২০ টাকা ২৫ টাকা উৎপন্ন করিয়া লওয়া তাহাও সত্য। কিন্তু মনে করুন ভারতবর্ষে যে সকল প্রধান নগর কি উপনগর ইত্যাদি আছে তাহার কোন প্রধাননগর কি উপনগরে কোন ব্যক্তি অনধিক হাজার টাকা নিয়া বেগুনের ব্যবসা আরম্ভ করিলে তাহার কত লাভ হইতে পারিবে? ইহার কোন স্থানে যদি এক ব্যক্তি অনধিক হাজার বিঘা ভূমি বেগুনের চাষ করে তাহার কত লাভ হইতে পারিবে? লাভ দূরে ষাটক প্রত্যুত ব্যবসাই চলিবে না। কোন ব্যবসার প্রবৃত্ত হইবার পূর্বে লাভের ন্যূনাতিরিক্ত গণনা না করিয়া প্রথমত

মূলধনের স্থায়ীত্ব অথবা ধ্বংস সম্ভাবনা কতদূর তাহাই দেখিতে হয় ।
এত গণনা করিয়াই লোকে শতকরা বার্ষিক ৩ টাকা ৪ টাকা লাভে জমি-
দারী ক্রয় করিয়া তৃপ্ত হয়, ৪ টাকা লাভে গবর্ণমেন্ট কাগজ করে ।*

অর্থশাস্ত্রবিৎ পণ্ডিতগণের মতে ব্যবসারে উত্তমতা অধ্যয়ন। এইরূপে
গণনা হইয়া থাকে, যাহার মূলধনের ধ্বংস সম্ভাবনা কম, মূলধন অধিক
খাটিতে পারে অথচ লাভ অধিক সেই ব্যবসায়ই অধিক প্রার্থনীয় এবং
আদরণীয় । রেলওয়ে কোম্পানীর সেরারারগণ বার্ষিক শতকরা ৯ টাকা
১০ টাকার অধিক লাভ পায় না তাহাতেই তাঁহারা আনন্দে পুলকিত
এবং সেরারের মূল্য দ্বিগুণ হইয়া উঠিতেছে কারণ তাহার মূলধনের ধ্বংস
সম্ভাবনা অতি কম । বরং রেলওয়ে কোম্পানীর দ্বারা দেশের বহুলোক
প্রতিপালন যাঁতেছে ; দেশের বহুবিধ উপকার উন্নতি হইতেছে ; তাহা
পরের হাত দিয়া না করিয়া নিজেরা করিলে অধিক সুখের হয় ।

চা ক্ষেত্রেও যে মূলধনের ধ্বংস সম্ভাবনা কম তাহা যাহারা চা-র
ইতিহাস অবগত আছেন তাঁহারা ই স্বীকার করিবেন এবং লাভ যে
সর্বাপেক্ষা অধিক তাহাও হিসাবে অবগত হইতে পারিবেন । ২০ হাজার
হইতে ২০ লক্ষ পর্য্যন্ত মূলধন লইয়া বসিলেও লাভের আদিক্য বই
ন্যূনতা হইবে না ।

বর্তমান অবস্থায় 'চা' কৃষি বাণিজ্যের শিরস্থানীয় হইয়া দাঁড়াইয়াছে ।
দেশের অনেক গুলি গোক প্রতিপালিত হইতে পারে এবং দুর্গারোহ
হর্ভেদ্য পাহাড় পর্বতাদি ও ক্রমে আবাদ হইয়া মনুষ্যের ব্যবহার উপ-
যোগী হইতে থাকে, পশাদির অভ্যাচার কমিয়া যাইতে থাকে । দেশের
ধনী সম্প্রদায়কে এই কার্যে ব্রতী হইতে আমরা বিশেষ অনুরোধ করি ।

চা চুম্বিকা করিতে গিয়া বাহন্য আলোচনা করা হইল, বাহাহউক

* তাহাই বলিয়া আমরা কোম্পানী কাগজ করাকে উত্তম উপায়
বলিতেছি বলিয়া কেহ মনে করিবেন না । তাহাতে দেশের কোন উপ-
কারই নাই । অন্য ব্যবসারে লাভ কম হইলে, কি আশঙ্কা থাকিলেও
বন্ধুরা দেশের আর ১০ জন প্রতিপালন যাইতে পারে, তাহা মনুষ্য
জীবনের প্রধান কার্য ।

চা ক্ষেত্রের কার্য্যত আবশ্যকতাকে ২০টা ভাগে বিভক্ত করিয়া ক্রমান্বয়ে
তাহার বর্ণনা করা গেল ।

কার্য্যবিভাগ ।

- ১। চার ইতিহাস এবং আবশ্যকতা ।
- ২। চা প্রদেশ ।
- ৩। চার উপযোগী স্থানীয় লক্ষণ ।
- ৪। চা ক্ষেত্রের উপযোগী ভূমি ।
- ৫। আবাদ প্রণালী ।
- ৬। বীজ পরীক্ষা ।
- ৭। পালন অথবা নশরি ।
- ৮। ক্ষেত্র বিভাগ ।
- ৯। চার জাতির লক্ষণ ।
- ১০। রোপণ প্রণালী ।
- ১১। বাৎসরিক কার্য্য প্রণালী
- ১২। চার উপজীব এবং তদ্বিষয় ।
- ১৩। কলম করিবার নিয়ম ।
- ১৪। কুলি ।
- ১৫। চা ক্ষেত্রের উপযোগী যন্ত্র এবং দ্রব্যাদি ।
- ১৬। চা পত্র চয়ন ।
- ১৭। চা প্রস্তুত প্রণালী ।
- ১৮। চার জাতি বিভাগ ।
- ১৯। বিবিধ কার্য্য-প্রণালী ।
- ২০। আর ব্যয় ।

চা—

১। চার ইতিহাস এবং আবশ্যকতা ।

চীন এবং জাপান ভিন্ন পৃথিবীর মধ্যে আর কোথাও চার চাষ আবাদ
হিল না এবং আর কোন দেশে চা জন্মিতে পারে বলিয়াও কেহ অবগত

ছিল না। জমৈক সাহেব আসামের অরণ্য মধ্যে প্রথমতঃ চা বৃক্ষের আবিষ্কার করেন। * তদ্বারা নির্ধারিত হয় যে, ভারতবর্ষেও চা জন্মিতে পারে। তৎপর ১৮৩৫ খৃষ্টাব্দে প্রথমতঃ চার আবাদ আরম্ভ হয়; প্রথমে কেবল আসামেই চার চাষ হইতে আরম্ভ হইয়া শেষ ক্রমে ভারতবর্ষের অনেক স্থানেই চার চাষ হইতে আরম্ভ হইয়াছে।

ভারতবর্ষে যেরূপ প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড করেকটি চা ক্ষেত্র এবং এক একটা সম্প্রদায় মিলিত হইয়া কার্যাদি করা হইতেছে, চীন এবং জাপানে সেরূপ নয়। আমাদের দেশে যেমন সকল কৃষকই ন্যূনাধিকরূপে ধানের চাষ করিয়া থাকে সে দেশে সেইরূপ ন্যূনাধিকরূপে চার চাষ করে। সে দেশে কৃষকদিগের চা প্রস্তুত করিতে হয় না, প্রস্তুত করিবার জন্য ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায় আছে। কৃষকেরা কেবল মাত্র পাতা তুলিয়া নিয়া সেই সকল কারখানায় বিক্রয় করে। ভারতবর্ষের চা-প্রদেশ সকলেও কৃষকেরা অল্প অল্প করিয়া চা ক্ষেত্র করিতে আরম্ভ করিলে কাশে এদেশেও তদ্রূপ (পাতি ক্রম করিবার) কারখানা অথবা সম্প্রদায় হইতে পারে। কৃষকেরা অন্যান্য কার্যের সঙ্গে যদি অল্প অল্প পরিমাণে চা ক্ষেত্র করে তবে তাৎক্ষণিক অধিক ব্যয় আবশ্যক হয় না বরং অন্যান্য অনেক কৃষি অপেক্ষা অল্প ব্যয়ে এবং সহজ পরিশ্রমে সম্পাদিত হইতে পারে।† চা বৃক্ষ অনেক কাল জীবিত থাকে। চীনে জাপানে ৫০০ বৎসরের চা-বাগিচাও বর্তমান আছে শুনা যায়।

সমুদ্রায় ইউরোপ ব্যাপী চার ব্যবহার; এভিন্ন অন্যান্য দেশেও ন্যূনাধিকরূপে চার ব্যবহার প্রচলিত আছে। একমাত্র গ্রেটব্রিটনে প্রতি-বৎসর ১৪ কোটি টাকার চা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তদ্ব্যতীত ভারতবর্ষে প্রতিবৎসর ন্যূনাধিক ৩ কোটি টাকার চা রপ্তানি হইতেছে। চীন এবং জাপানের স্থানীয় ব্যবহার ভিন্ন ৩০ কোটি টাকার চা অন্যান্য দেশে

* গবর্ণমেন্ট হইতে তজ্জন্য তাঁহাকে কতক ভূমি পুরস্কার প্রদত্ত হয়, অদ্যাপিও তাঁহার উত্তরাধিকারীগণ তাহা ভোগ করিতেছেন। আসাম কাছাড় অরণ্য মধ্যে এখনও অনেক চা বৃক্ষ দৃষ্ট হয়।

†. আর ব্যয়ের হিসাবের পরিমাণানুসারে দেখা যাইবে।

রপ্তানি হইয়া থাকে । দিন দিন যেমন চার আবাদও বৃদ্ধি পাইতেছে তেমন সঙ্গে সঙ্গে আবশ্যকতাও বৃদ্ধি পাইতেছে । চার আবাদ বৃদ্ধি হওয়ার মূল্য কমিয়া ক্ষতিগ্রস্ত হটবার ঝাঁকরা আশঙ্কা করেন তাঁহাদের জন্ম ।

২।—চা প্রদেশ ।

ভারতবর্ষে বর্তমানে যে সকল স্থানে চা জন্মিতেছে তাহার নাম । আসাম, কাছাড়, শ্রীহট্ট, চট্টগ্রাম, দারজিলিং (নিম্ন প্রদেশ), দারজিলিং (হিমালয়), দেৱাছন, কাংগ্ৰা, কমাউন, নীলগিরি শ্রেণী, (মাজাজ) রাঁচি, নাগপুর, হাঙ্গারিবাগ, জলপাইগুড়ি, ভুটান, মণিপুর ।

এ ভিন্ন কাশ্মীর, নেপাল, ব্রহ্মদেশ, এই সকল রাজ্যেও চা জন্মিতে পারে বলিয়া অনুমিত হইয়াছে । আমরা বোধ করি ভারতবর্ষের অনেক স্থানেই জন্মিতে পারে তবে সর্বপ্রকার সুবিধা সকল স্থানে না থাকিতে পারে । অধুনা ঢাকার অন্তঃপাতী ভাওয়াল প্রভৃতি স্থানেও অল্প অল্প চার চাব হইতেছে, তবে ফসল তত সুবিধা হইতেছে না । ‡

যে সমস্ত চা প্রদেশের নাম উল্লেখ করা হইল, তাহার সমুদায় স্থানেই যে চার চাব হইতে পারে তাহা নয়, স্থানীর অনেক লক্ষণের দ্বারা স্থান নির্বাচন করিতে হয় । বর্তমানে যে সমস্ত স্থানে চা জন্মিতেছে তন্মধ্যে উপর আসাম সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ।

৩।—চার উপযোগী স্থানীর লক্ষণ ।

স্বভাবতঃ যে স্থানে সর্বদা উষ্ণ বায়ু প্রবাহিত হয় অথচ সেট বায়ুর আর্দ্রতা অধিক থাকে, (রাসায়নিক প্রক্রিয়ার দ্বারা বায়ুর এট শূণ্য অতি সহজে পরীক্ষা করা যাইতে পারে) যে স্থানে বসন্ত ঋতুতে অপেক্ষাকৃত অধিক বৃষ্টিপাত হয়, বর্ষাকালে রৌদ্র বৃষ্টি সমপরিমাণে থাকে অর্থাৎ ক্ষমাগত অনবরত বৃষ্টি না হয়, কখন রৌদ্র কখন বৃষ্টি হয়, সেপ্টেম্বর হইতে ডিসেম্বর পর্য্যন্ত অন্ততঃ ২।৩ বার বৃষ্টি হয়, শীত ঋতুতে

‡ যদিও আমরা বিশেষ অবস্থা জানি না, তথাচ স্থানীর লক্ষণানুসারেই বোধ হয় যে উত্তম ফসল হইতে পারে না ।

অত্যন্ত হিমপাত হয় (কিন্তু বরফ না পড়ে) গ্রীষ্মের প্রাকৃত্যব অপেক্ষাকৃত কম থাকে বর্ষার জলে ক্ষেত্র প্রাণিত না হয় । এই সকল গুণ বিপ্লিষ্ট স্থান চা আবাদের পক্ষে উত্তম উপযোগী ।

এত গেল, স্থানীয় প্রাকৃতিক লক্ষণ । এ ভিন্ন কতকগুলি লক্ষণের আবশ্যক । ভূমির উর্বরতা সর্বোদ্যোগে দেখা আবশ্যক । স্থানীয় জল বায়ুর স্বাস্থ্যকারীতা, মালামাল আমদানি রপ্তানির যোগ্য নদী খাল অথবা অন্য রকম সুবিধা, সর্বদা ব্যবহারোপযোগী জলের সুবিধা, স্থানীয় কুলির সাহায্য পাইবার সম্ভাবনা এই সকল বিবেচনা করা আবশ্যক । নগর কি উপনগরের নিকটবর্তী স্থান বাটলে অধিক সুবিধা অন্ততঃ বাজার বন্দর এবং লোকালয় অধিক দূরবর্তী না হয় । এই সমুদায় বিবেচনা করিয়া কার্যক্ষেত্র নির্বাচন করিতে হয় ।

পূর্বে যে সকল চা-প্রদেশের নামোল্লেখ করা হইয়াছে, তৎসমুদায় প্রদেশেই কি তদন্তকর্ত্তি সমুদায় বাগিচাতেই সর্বপ্রকার সুবিধা রহিয়াছে তাহা নয়, অনেক স্থানেই কোন না কোন প্রকার অসুবিধা আছে । কদাচিৎ কাহার ভাগ্যে সর্বপ্রকার সুবিধাও বাটতে পারে ।

উল্লেখিত চা প্রদেশ সমূহের সুবিধা অসুবিধা সম্বন্ধে এ স্থলে কতকটা সংক্ষেপ পরিচয় দেওয়া যাইতেছে । পূর্বেই বলা হইয়াছে আসাম সর্বোপেক্ষা উত্তম, কিন্তু আসামেও অসুবিধা আছে । আসামে বর্ষাকালে পর্যায়ক্রমে রোজ বৃষ্টি হয় না, আমদানি রপ্তানির অসুবিধা । কাছাড়ের প্রধান গুণ বসন্ত ঋতুতে বৃষ্টি অধিক হয় এবং বর্ষাকালেও রোজ বৃষ্টির অবস্থা আসাম অপেক্ষা ভাল, কিন্তু ভূমি তেমন সারবিপ্লিষ্ট নয় । আসামোপেক্ষা অস্বাস্থ্যকর, আমদানি রপ্তানি সম্বন্ধে আসাম অপেক্ষা ভাল, কাছাড় দ্বিতীয় স্থানীয় । ¶ চট্টগ্রাম—ভূমি উর্বরা । বর্ষাকালে অতি বৃষ্টির অনিষ্ট নাই, কিন্তু বসন্ত ঋতুতে বৃষ্টি হয় না । তাহাতেই চা অধিক জন্মে না, কাছাড় অপেক্ষা জল বায়ু স্বাস্থ্যকর, কুলির সুবিধা আছে এবং আমদানি রপ্তানি সম্বন্ধে সর্বোপেক্ষা চট্টগ্রামে অধিক

¶ কাছাড় এবং দারজিলিং এই উভয়ের মধ্যে কে দ্বিতীয় কে তৃতীয় তাৎক্ষণিক সন্দেহ আছে ।

সুবিধা। চট্টগ্রাম জাতীয় স্থানীয়। দারজিলিং নিম্ন প্রদেশ—ভূমি উর্বর। আম্রাণ কাছাড় অপেক্ষা স্থানীয় কুলির সুবিধা কিন্তু আম্রাণি রপ্তানি পক্ষে সুবিধা নাই। শ্রীলঙ্কা—কাছাড়ের সমুদ্র, কাছাড় অপেক্ষা স্বাস্থ্যকর। এতাত্তর আর যে সকল স্থানের উদ্বেগ করা হইয়াছে সে সকল স্থান অধিকাংশ বিষয়েই নিকট, কেবল মাত্র কুলির সুবিধা। যেমন কসলও কম হয় তেমন ব্যয়ও কম পড়ে, স্বাস্থ্য সম্বন্ধেও আর সকল স্থানই নিকট, কেবল কাংগ্রা স্বাস্থ্য সম্বন্ধে উৎকৃষ্ট। এই সকল সুবিধা অনুবিধা যতই থাকুক কিন্তু ভারতবর্ষের কোন স্থানেই কোন চা-কর ক্ষতিগ্রস্ত হইয়াছেন এরূপ শুনা যায় নাই।

আমরা চট্টগ্রাম-হইতে দারজিলিং পর্য্যন্তই চা আবাদের পক্ষে অধিক উপযোগী মনে করি। ইহার স্থান বিশেষের গুণের ন্যূনাত্মিকতা খাতিরেও অনুযোগী নহে। সমুদায় চা প্রদেশের সমালোচনা করিতে হইলে তাহাতেই আর একখানি সাধারণ রকম পুঙ্ক্ত হইতে পারে।

৪।—চা-ক্ষেত্রের উপযোগী ভূমি ।

ভূমির গুণাগুণের উপরই চা-ক্ষেত্রের লাভের ন্যূনাত্মিক নির্ভর করে। অন্যান্য কৃষিক্ষেত্রের ন্যায় চা-ক্ষেত্রে সার প্রয়োগ করিয়া বাগিচা নির্মাণ করা সুবিধাও নয় ব্যয়ও সহজ নয়। এপর্য্যন্ত বতগুলি চা-বাগিচা হইয়াছে অনুন ১০০ এক শতের কম বাগিচার কথা আর শুনা যায় নাই। এইরূপ বিস্তারিত ক্ষেত্রে সার প্রয়োগ করিতে হইলে চাতে আর অধিক লাভ থাকে না।* সার দিলে উপকার না হয় তাহা বলা হইতেছে না। কিন্তু সাধারণতই যে ভূমি অধিক উর্বরা এবং সমধিক সারবিশিষ্ট সেই স্থল নির্বাচন করাই বিধি। স্থানীয় লোকে চা-বাগিচা করিলে তাহার পক্ষে বাড়ীর নিকটস্থান কথকিৎ অনুর্বরা হইলেও সার প্রয়োগ করিয়া চা-বাগিচা করার অনুবিধা নাই, যে ব্যক্তি দূরদেশ হইতে গিয়া চা-

* কোন কোন স্থানে সার দেওয়ার ব্যবহারও হইয়াছে, কিন্তু সে অধিকাংশই পুরাতন বাগিচা, এখন ফেলিয়া গেলে চের ক্ষতি হয় বলিয়াই এরূপ ব্যবহার আরম্ভ হইয়াছে, তবে যেখানে কুলি সস্তা ও সারও সুলভে পাওয়া যায় সেখানে দিলে লাভ হয়।

বাগিচা করিবে তাহাকে অবশ্য সর্কাপেক্ষা উত্তম স্থান দেখিয়া বাগিচা করাই উচিত । তাহার পক্ষে সকলই দূরদেশ । চার পক্ষে অস্থিচূর্ণই উত্তম সার । রেড়ির খইল দ্বিতীয়, সরিষার খইল তৃতীয়, গোবর চতুর্থ শ্রেণীর সার । সারের গুণানুসারে অস্বাধিক প্রয়োগ করিতে হয় ।

ভূমি নির্বাচন করিতে অনেক গুলি লক্ষণের প্রতি দৃষ্টি করিতে হয় । আঠালমাটি একেবারে চার অমুপযোগী । যে মৃত্তিকা বসন্ত ঋতুতে স্বভাবতঃ ফাটিয়া যায়, তাহাতে চা হইতে পারে না । নিরবচ্ছিন্ন বালিতে কোন উদ্ভিদই ভাল জন্মে না, তাহা পূর্বেই বলা হইয়াছে । অপেক্ষিত মৃত্তিকাই উত্তম কিন্তু কেবল ইহার দ্বারাই ভূমির লক্ষণ স্থির হইল না, কেহ কেহ বলিয়াছেন, ‘কাল বর্ণ মৃত্তিকা চা-ক্ষেত্রের অমুপযোগী ।’ আমরা এ কথা স্বীকার করি না, যে মৃত্তিকার উপর নানাবিধ পুষ্টি সার স্তূপাকারে জমিয়া মৃত্তিকার বর্ণ কাল হইয়াছে তাহা চা-ক্ষেত্রের পক্ষে উত্তম উপযোগী । (আঠাল মাটির যে কৃষ্ণবর্ণ লক্ষণ পূর্বে বলা হইয়াছে তাহাই অমুপযোগী; সে কেবল চা কেন সকলেরই অমুপযোগী) যে মৃত্তিকা সহজে চূর্ণ করা যায়, অর্থাৎ একখণ্ড মৃত্তিকা এক হাতের উপরে রাখিয়া অন্য হাতে চাপ দিলে সহজে চূর্ণ-বিচূর্ণ হইয়া যায় তাহা চা-ক্ষেত্রের উপযোগী, (বালির ভাগ অধিক থাকিলেও সহজে অল্প চূর্ণ হইয়া থাকে অতএব তাহার আরও পরীক্ষা করিতে হয়) সেই চূর্ণীকৃত মৃত্তিকার একবিন্দু জল দিয়া হস্তে ডালিলে দলা হইতে পারে, ফাটিয়া না যায় বালির ভাগ অধিক থাকা জানিবার জন্য সেই হস্ত রৌদ্রের দিকে ধরিলে বালুকা সকল চিক দেয় তাহাতে ন্যূনাধিক জানা যায় । ক্ষেত্রের কোন এক স্থান অনূন ২ফিট পরিমাণ খনন করিলে নীচে উত্তম শুভ্রবর্ণ মৃত্তিকা পাওয়া যায় এবং উপরে অন্ততঃ ৫।৬ ইঞ্চি পরিমাণ পলিত উদ্ভিদাদির স্তর থাকে তাহা উত্তম জ্ঞান করিতে হইবে, কিন্তু ইহার নীচের মৃত্তিকাও কঠিন না হয় রসাল থাকে অথচ জল না উঠে । মৃত্তিকার অত্যন্ত সিক্ততাও চার অনিষ্টকারী এবং একেবারে নীরস শুষ্কতাও অনিষ্টকারী, তথ্যচ অধিক সিক্ততা অপেক্ষা শুষ্কতা ভাল ।

ক্ষেত্রের উপরিভাগের একখণ্ড মৃত্তিকা শুষ্ক করিয়া দৃষ্ট করিলে যদি

পাঁচ ভাগের এক ভাগ কমিয়া যায়, তবে উত্তম উর্বরা ভূমি জানা যাইবে । ইহার ন্যূনাধিক্যে উৎকৃষ্ট নিকৃষ্টতার ন্যূনাধিক্য জ্ঞান করিতে হইবে । এ ভিন্ন আর এক উপায় আছে, সাধারণতঃ ভিন্ন এক স্থানের (চা-ক্ষেত্রের অল্পপযোগী স্থানের) একখণ্ড মৃত্তিকা, নির্বাচিত ক্ষেত্রের তৎপরিমাণ এক খণ্ড মৃত্তিকার উভয়কে শুষ্ক করিয়া ওজন করিলে যদি নির্বাচিত ক্ষেত্রের মৃত্তিকা ১৬ ভাগের ১ ভাগ ওজনে কমিয়া যায়, তাহা হইলে মৃত্তিকা উত্তম জ্ঞান করিতে হইবে ।

যেস্থান ঘন নিবিড় তৃণ শুষ্কাক্ষর অল্পলম্ব ক্ষেত্র, তদ্রূপ স্থান দেখিয়া মনোনীত করা উচিত এবং সেই জঙ্গলাদি শীতঋতুর সময় সতেজ থাকে কি নিস্তেজ হয় সতেজ থাকিলে তাহাতে উদ্ভিদাদির পলিত সার অধিক, বৃহৎ বৃক্ষাদিবিশিষ্ট জঙ্গলে তত পরিমাণ সার থাকে না । অত্যন্ত উচ্চ নীচ বহুর ভূমি অত্যধিক উচ্চ টিলা চা-ক্ষেত্রের পক্ষে উত্তমোপযোগী নহে, প্রথমতঃ তাহাতে পলিত সারাদি অধিক থাকিতে পারে না বৃষ্টির জলে ধৌত হইয়া নীচে গড়াইয়া পড়ে, দ্বিতীয়তঃ ক্ষেত্রে পুনঃ পুনঃ কোদালী দেওয়ারে মাটি আলগা হইতে থাকে আর বৃষ্টির জলে ক্ষৌণ্ড হইয়া গোড়ার মাটি নীচে নামিয়া গিয়া শিকড় ভাঙ্গিয়া উঠে গাছ হুর্ল হইয়া পড়ে । তৃতীয়তঃ তদ্রূপ ক্ষেত্রে সার দিলেও সুবিধা হয় না তাহাতেও উক্ত কারণ ঘটে । পূর্ব পূর্ব চা-কর সাহেব-দের বিশ্বাস ছিল যে উভয় টিলা ভিন্ন চা জমিতে পারে না । এখন তাঁহারা পরিত্যাপিত হইতেছেন, অনেকে প্রস্তুতী বাগিচা পরিত্যাগ করিয়া সমতল স্থানে বাগিচা করিতেছেন ।† কিন্তু সমতল ক্ষেত্র উত্তম হইলেও এরূপ স্থান না হয় বাহাতে বৃষ্টির সময় চতুর্দিকের জল আসিয়া ক্ষেত্র প্রাণিত করে ; কি জল অধিক সময় স্থায়ী থাকে । গোছের গোড়ার জল জমিয়া থাকিলে কি মৃত্তিকার সিক্ততা থাকিলে গাছ বৃদ্ধি হইতে পারে না এবং পত্রশালী হয় না । যেখানে নিত্যন্ত তদ্রূপ

† আমরা নিকৃষ্ট বাঙ্গালি হইলেও এবং সাহেবদের এই সংস্কার জন্মবর্ষ পূর্বেই সমতল ক্ষেত্রে বাগিচা করিয়াছিলাম । তখন কোন কোন সাহেব হাসিতেন ।

সম্ভাবনা ঘটে, সেখানে ক্ষেত্রের সর্বাপেক্ষা নিম্ন দিকে ৪।৫ ফিট পরিমাণ গভীর নালা করিতে হয়, তারপর ক্ষেত্রের অবস্থানুসারে ২০ হাত ব্যবধানে (পাছের চারিটা শ্রেণী অন্তর) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নালা করিয়া বড় নালাসহিত বোগ করিয়া দিতে হয়। ক্ষুদ্র নালা সকল ৩২ ফিটের কম গভীর না হয়। এইরূপ করিলে আর কোন অনিষ্ট হইতে পারে না। ঐ নালা সকল প্রতিবৎসরই কিয়ৎ পরিমাণে ভরিয়া যায়, কোণালির সময় সেই নালায় মাটি ক্ষেত্রে তুলিয়া দেওয়াতে অধিক উপকার হয়। ক্ষেত্রের নিকটবর্ত্তি বর্ণা (দেশ বিশেষে ছড়া বলে) [কি ঝিল প্রভৃতি যাহাতে সর্বদা জল থাকে, সেই জল বিশিষ্ট স্থান হইতে ক্ষেত্র যদি অনূন ৪ ফিট উচ্চ না হয় তবে তাহা চা ক্ষেত্রের উপযোগী হইবে না, কারণ নালায় দ্বারা তাহার সিক্ততা দূর করা যাইবে না। সিক্ততা নিবন্ধন গাছ বৃদ্ধি এবং পরিপুষ্ট হইতে পারিবে না।

যে পরিমাণ স্থানের পাট্টা কি অন্যরূপ বন্দোবস্ত করা হয়, তাহার এক চতুর্থাংশ পরিমাণ গএর আবাদি জঙ্গল রাখা আবশ্যিক, করলা এবং লাকড়ির আবশ্যকের জন্য রাখিতে হয়। যেখানে বিস্তৃত জঙ্গল নিকটে থাকে এবং তাহা কাটিতে কেহ বাধা না দেয় সেখানে রাখা আবশ্যিক হয় না।

৫।—আবাদ প্রণালী ।

কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে জঙ্গল কাটিতে আরম্ভ করিতে হয়। প্রথম বৃহৎ বৃক্ষাদি না কাটিয়া ক্ষুদ্র জঙ্গলাদি কাটিয়া শেষ শুষ্ক হইলে আগুন দিয়া পুড়িয়া দিতে হয়। যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহা এক এক স্থানে জুপাকার করিয়া রাখিয়া দিলে ক্রমে কুলি প্রভৃতির ব্যবহারীয় লাকড়ির কাজ হয়, স্থানও পরিষ্কার হয়। বৃহৎ বৃক্ষাদির এক কি দেড় হাত পরিমাণ উচ্চ স্থানে চতুর্দিকে ঘুরাইয়া কতক পরিমাণ কাটিয়া রাখিতে হয়, (গাছের বাকল এবং কতক পরিমাণ কাঠের সহিত কাটিয়া দিতে হয়, গাছের অবস্থা বিশেষে নূন্যত্বের কটা আবশ্যিক) তাহাতে ক্রমে ক্রমে গাছ সকল নিম্নেজ হইয়া শুষ্ক হইয়া যাইতে থাকে।* ঐ বৃহৎ গাছ সকল

* পূর্বে এ প্রথা ছিল না। একবারে সমুদয়ই কাটিয়া ফেলিত, তাহাতে ব্যয়ও অধিক ছিল এবং ক্ষেত্রেরও উপকার হইত না।

যদি পরস্পর এত ঘন থাকে যে, ক্ষেত্রে একবারেই রৌদ্র লাগিতে পারে না, তবে মধ্যে মধ্যে তাহার কতক শাখা প্রশাখা কাটিয়া দিতে হয় ; এই গাছ সকল থাকার প্রথমত কোন অনিষ্টই করে না বরং উৎকর্ষ হয় । চারা সকলে অধিক তাপ লাগিতে পারে না, মাটি শুক হইতে পারে না ; চারা সকল ক্রমে যত রৌদ্র তাপাদি সহ্য করিবার সমর্থ হইতে থাকে, বৃক্ষাদি ক্রমে শুক হইতে থাকে, দুই বৎসরের সময় গাছ সকল কাটিয়া দিতে হয় । † এই সকল গাছের করণা করা যায় ।

এইরূপে জঙ্গলাদি পরিকাঠের পর স্থানের অবস্থা ভেদে একবার কি দুই বার কোদালি দিতে হয় । কোন স্থানে একবারে কোদালি না দিলেও হয় । যে স্থানের মৃত্তিকা অধিক অসমান (কোন স্থান উচ্চ কোন স্থান নীচ) এবং প্রথম কোদালির পর ভূগাদি জঙ্গল অধিক থাকে সেখানে দুইবার কোদালি দিতে হয় । নচেৎ একবার কোদালি দিলেও চলে, যে স্থানে বৃক্ষ গুল্মাদির শিকড় অধিক না থাকে সেখানে কোদালি না দিলেও ক্ষতি হয় না । ফাল্গুন চৈত্র মাসে কোদাল দিতে হয় অধিক পূর্বে দিলে জঙ্গলাদি হইয়া পড়ে, এবং বৃষ্টির আধিক্য সময় দিলেও কোদালিতে জঙ্গলাদি মরিয়া যায় না । যে সকল বৃক্ষ গুল্মাদির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গোড়া এবং শিকড়াদি থাকে তাহা কোদালির সময় তুলিয়া ফেলিতে হয় (বাহা তিন চারি কোপে উঠে) । তদপেক্ষা বড় গোড়া থাকিয়া গেলেও কোন ক্ষতি হয় না শেষক্রমে কোদালিতে উঠিয়া যে সকল স্থানে ভূগাদি অধিক জঙ্গল থাকে সে সকল স্থানে কেহ কেহ একবার কোদালির পর মাটির ঢাকা সকল ভাঙ্গিয়া (তাহাকে ঢেলা করা বলে) জঙ্গলাদি বাছিয়া ফেলিয়া থাকেন সকল স্থানে তাহা আবশ্যক করে না এবং ব্যয়ও বেশি পড়ে । কোন প্রকার পরিষ্কার করিয়াও জঙ্গল উঠা নিবারণ করিয়া রাখা যায় না । যে স্থানে জঙ্গলাদির সবলতা ও সতেজতা কম সে স্থান চা ক্ষেত্রের পক্ষে উত্তম উপযোগীও নহে । এ সকল স্থানবিশেষে কর্তৃপক্ষের বিবেচনানুসারে সম্পাদিত হয় ।

† . বিনা ব্যয়ভেদে অনেক কাঁটা হইয়া যায়, কুলি প্রভৃতির নিজেই প্রয়োজনেই শুক বৃক্ষাদি কাটিয়া নেয় ।

৬।—বীজ পরীক্ষা ।

চার বীজ দেখিতে ছোট । সুপারি অথবা আমাদেব দেশী নাটী ফলের ন্যায় (নাটীকে কোন্ দেশে কি বলে জানিনা) । বীজের মধ্যে ক্ষুদ্র বৃহৎ আছে, তদ্বারা তাহার তারতম্য হয় না । যে বীজ ওজনে পাতলা তাহাটি খারাপ, বীজ ভাঙ্গিলে তাহার মধ্যেৱ সাঁশ স্বেৎ হরিদ্বর্ণ এবং তৈলাক্তের ন্যায় দেখা গেলে তাহা উত্তম বীজ । কিন্তু বীজের যে বাক্স আসে তাহাতে সমুদয়ট প্রস্থিৎ উত্তম বীজ থাকে । বাক্সে কত বীজ ভাল কত বীজ মন্দ তাহা ছুই রকমে পরীক্ষা করা যায় । বাক্স হইতে ১০০ শত বীজ লইয়া তাহা ভাঙ্গিলে কতটা উত্তম পাওয়া যায়, অথবা একটা গামলা কি অন্য কিছুতে জল দিয়া তাহাতে ঐরূপ কতক পরিমাণ বীজ গণিয়া ফেলিলে, যে গুলি একেবারে নীচে পড়িয়া যায়, তাহা উত্তম । যাহা একেবারে নীচে পড়ে না অথচ জলের মধ্যে ভাসিয়া থাকে তাহা মধ্যম । যাহা একেবারে উপরে ভাসিয়া থাকে তাহা খারাপ, সে গুলি প্রায়ই আবাবহার্য্য । ঐরূপ বীজের শতকরা ৮ । ১০ টা চারা উঠে কি না সন্দেহ এবং উঠিলেও তাহা দুর্ব্বল এবং নিস্তেজ । বিচক্ষণ ব্যক্তির তজ্জন বীজ উৎপন্ন চারা রোপণই করে না । শতকরা ৭৫ টা ভাল পাওয়া গেলেও উত্তম মধ্যে পরিগণিত । ৬০টা হইলে মধ্যম, তদপেক্ষা কম হইলে নিকৃষ্ট, তাহার দামও কম ।

যে সকল পাছে বীজ জন্মে তাহাতে পাতি ভাল হয় না এবং অতি অল্প হয়, এজন্য সকলে গাছের বীজ রাখে না । কলম করিবার সময়ই ফেলিয়া দেয় এবং সকল স্থানের বীজও ভাল নয় । সাধারণতঃ আসাম হঠতেট চা বীজ সর্বত্র নীত হয়, আসামের মধ্যেও ঘোড়গাট প্রভৃতি কতিপয় স্থানের বীজ অতি উত্তম বলিয়া প্রসিদ্ধ । মণিপূরের বীজও উত্তম । বীজ কএক জাতীয়,—চিনা, আসামি, জঙ্গলি, আসাম হাইব্রিড । সর্বাপেক্ষা জঙ্গলি উত্তম বীজ । চীনা সর্বাপেক্ষানিকৃষ্ট । * মণিপূরে

* ক্ষেত্রের গুণাগুণানুসারে সকল বীজেরই আবশ্যক হয় তাহা জাতির লক্ষণে প্রকাশ করা যাইবে ।

জঙ্গলি বীজ ভিন্ন অন্য জাতের পাতিয়া যায় না। মণিপুরের জঙ্গলের মধ্যেও অনেক চা-বৃক্ষ আছে। তাহা হইতেও অনেক বীজ সংগৃহীত হয়। বোর হই এই জন্যই ইহার নাম জঙ্গলি হইয়াছে।

৭।—পালং অথবা নরশরি।

চাঁর বীজ যে স্থানে প্রথমে চারা দেওয়া হয় তাহাকে পালং বলে। পালং আরামি জাতি; তাহারই ইংরাজি নাম নরশরি। পূর্ক হইতেই চাঁর চারা করিয়া ক্ষেত্রে রোপণ করার প্রণালী। ইহা নীচ চারা না করিয়া একেবারেই ক্ষেত্রে বীজ বপনের প্রণালী স্বাক্ষর হইয়াছে। চারা রোপণাপেক্ষা বীজ বপনে অনেক সুবিধা আছে। পালং করিতে যে খরচ লাগে তাহা বাঁচিয়া যায়। দ্বিতীয়ত বীজে যে গাছে অনেক তাহা আর মরিবার আশঙ্কা কম থাকে। চারা রোপণ করিলে (স্থানান্তরিত করার দরুণ) অনেক চারা মরিয়াও যায়। তৃতীয়ত চারা রোপণ করিলে প্রায় ৩বৎসরের মধ্যে পাতি দেওয়ার উপযুক্ত হয় না। বীজের গাছে ২ বৎসরের সময়েই পাতি দেওয়ার উপযুক্ত হয়। অন্ততঃ উভয় গাছ এক সময়ে পাতি দিবার উপযুক্ত হইলেও চারার গাছ অপেক্ষা বীজের গাছে প্রথমতঃ অপেক্ষাকৃত অধিক পাতি দেয়। শেষে অবশ্য উভয়ই সমান হইতে থাকে। কিন্তু সকল স্থানেই প্রথমত বীজ লাগান যায় না, অধিক বাস জঙ্গলাদি বিশিষ্ট ক্ষেত্রে বীজ বপন করিলে সুবিধা হয় না। বিশেষতঃ (পালং চারা করাই হটক কি ক্ষেত্রে বীজ বপন করাই হটক) ডিসেম্বর মাসের মধ্যে বীজ বপন করা প্রশস্ত সময়। এই সময়ের মধ্যে জঙ্গল কাটরা পরিষ্কার করিয়া কোদালি দিয়া সমুদয় ক্ষেত্রে বীজ বপন করার সুবিধা করা যায় না। অধিকাংশ এই কারণেই বীজ রোপণের বাধা জন্মে। বাহ্যিকের পূর্ববৎসরের পরিস্কৃত স্থান থাকিয়া বার তাহাদের পক্ষে পরবৎসর ক্ষেত্রে একেবারে বীজ বপন করার সুবিধা হয়।*

* যে ক্ষেত্রে একে বারে বীজ বপন করিতে হয় তাহাতে বৃহৎ বৃক্ষাদি রাখিয়া দেওয়া অত্যন্ত তর্জ্জব্য। তাহাতে, সুবিধা এই চারার কোমল অবস্থার রোজ অধিক লাগিতে পারে না।

কেঁজের বীজ বপন করিতে হইলে, শেঁকোড়ের প্রাণী অনুসারে ব্যবধান করিয়া এক এক স্থানে বীজ বপন করিতে হয়। (বীজ পরীক্ষার দ্বারা যে বীজ একেবারে নীচে পড়ে সেই বীজ বপন করিতে হয়) কেঁহে হুইটী করিয়া বীজ বপন করিয়া (উত্তম বীজ দেখিয়া লাগাইলে একটা লাগানই ভাল) থাকে। হুইটী চারাটি উঠিলে, শেষে যে স্থানে চারান্না উঠে সেই সেই স্থানে রোপণ করা হইয়া থাকে। হুই বীজ বপন করিতে হইলে পরস্পর হুইটী ৪।৬ অনুসারে ব্যবধান থাকা উচিত। নচেৎ তুলিতে সুবিধা হয় না। ৪।৫ দিন অন্তর এক একবার করিয়া জল দিতে হয়। এইরূপে ৪।৫ বার দেওয়া আবশ্যিক হয়। কতক গাছা করিয়া বন খড় দিয়া চাকিয়া দিতে হয়।

পাণক্ষে চারা করিতে হইলে, বীজের পরিমাণানুসারে কতক স্থান ১ ফুট পরিমাণ গভীর কোদালি দিয়া (হুই তিনবার কোদালি দিতে হয়) মাটি উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া ঐ মাটি দ্বারা শিকড় এবং বাস জল বাহিরী পরিষ্কার করত, অন্তিম ২ হাত প্রস্তুত করিয়া চৌকা অর্থাৎ হুই দিকে নালার মতন রাখিয়া মাটি উচ্চ করিয়া দিতে হয়। এইরূপে পরিমিত স্থান সমুদয়ে করিতে হয়। তাহাতে বুটির জল ঐ সকল নালা দিয়া সরিয়া যায়। চারার গোড়ার জল জমিয়া নষ্ট করিতে পারে না। ঐ সকল চৌকার উপর ৪ ইঞ্চি পরিমাণ ব্যবধানে সারি সারি করিয়া ৩ ইঞ্চি অন্তর করিয়া বীজ বপন করিতে হয় (বীজের বোটা যে দিকে থাকে সেই দিক উপরে রাখিয়া বপন করিতে হয়) ২ ইঞ্চি পরিমাণ মাটি উপরি ভাগে ঢাণা দিতে হয়। প্রতি দিন জল দিতে হয়। অন্তর তিন সপ্তাহের পূর্বে চারা বাহির হয় না; একমাস দেড় মাস পরেও চারা উঠিয়া থাকে। বীজ সকলের অন্তর উৎকর্ষ হইতে আরম্ভ করিলেই উপরে ছাঙলা দিতে হয়। তিন চারিবার করিয়া চটা দিয়া পাঁচলাপাতলা হন দিয়া ছাঙলা প্রস্তুত করিতে হয়। সপ্তম হাত দেড় হাত পরিমাণ খুঁটা দিয়া তাহার উপরে ঐ সকল ছাঙলা দিতে হয় এবং একএকটা চৌকার চতুর্দিকে ঐরূপ (পরিমাণানুসারে) ছাঙলার দ্বারা প্রস্তুত করিয়া আটকাইয়া দিতে হয়। ইহাতে জল বুটির আধিক্যে চারার

অনিষ্ট করে না এবং মো' মেঘ ও ভাগাদিতেও অনিষ্ট করিতে পারে না । সমুদ্র চারা না উঠা পর্য্যন্ত জল দিতে হয় । শেষ ৫।৭ দিন অন্তর জল দিতে হয় । ঐ নালার মধ্য দিয়া গিয়া ছাওলার উপর জল ছিটাইয়া দিতে হয় তাহাতে শিশিরের ন্যায় পড়িতে থাকে এবং উপরিস্থ ছাওলা ঠাণ্ডা থাকায় নিম্নের মুক্তিকার রস শুষ্ক হইতে পারে না । চারা ক্রমে বড় হইতে থাকে, আর ক্রমে প্রতিদিন অল্প অল্প করিয়া ছাওলার ছন টানিয়া ফেলিতে হয়, একরূপে আস্তে আস্তে রৌদ্র সওয়াইয়া নিতে হয়, একরূপে কএক দিন পরে মধ্যে মধ্যে ২।১ দিন ছাওলা ভুলিয়া রাখিতে হয় । আবার ২।১ দিন পরে ঢাকিয়া ২।১ দিন রাখিতে হয়, এইরূপে ক্রমে সত্য হইয়া গেলে শেষ ছাওলা ফেলিয়া দিতে হয় । পালঙ্কের মধ্যে ঘাস জঙ্গলাদি হইলে তাহার মধ্যে একএকবার পরিস্কার করিয়া দিতে হয় নচেৎ বরাবর অনিষ্ট করে ।

চারা রোপণের উপযুক্ত সময়ে ছোট ছোট খন্ডি দিয়া চারা তুলিতে হয় । তুলিবার সময় সাবধান হইতে হয় যে চারার শিকড় কাটিয়া কি ছি ডিয়া মা যায় ।

এক মণ গুটিতে ২৮ হইতে ৩১ হাজার গুটি হয় । উত্তম বীজ হইলে এক চতুর্থাংশের অধিক বাদ যায় না । তিন ভাগের দুইভাগ পরিমাণ চারা উঠিয়াই থাকে । বীজের জাতি অনুসারে ব্যবধানে রোপণ করিতে হয় ।

৮।—ক্ষেত্র বিভাগ ।

অতি সুবিস্তৃত স্থান ব্যাপিয়া চার চাষ-আবাদ হয়, তাণ্ডা সমুদ্র সমভাবে পরিলক্ষিত করা এবং কার্যাদির সুবন্দোবস্ত রাখা সুকঠিন, এজন্য তাহার ক্ষেত্র বিভাগ করার আবশ্যক । ক্ষেত্রবিভাগের দ্বারা কার্যের অনেক সুবিধা এবং সুশৃঙ্খলা হইয়া থাকে ।

স্থানের লক্ষণালক্ষণ এবং সুবিধানুসারে অনূন ৪ অনধিক ৬ একর পরিমাণ একএকখানি খণ্ড বিভাগ করিতে হয়, এবং সেই সকল খণ্ডের পরিমাণানুসারে ৪৫টি সেকশন করিতে হয়, খণ্ড সকলে একাদিক্রমে

নম্বর থাকে এবং সেকশন সকলে (ক) কিম্বা (A) কার আদি বর্ণ দ্বারা চিহ্নিত থাকে । সমুদয় বাগিচার একখানি নক্সা (Map) থাকে তাহাতে ঐ সকল চিহ্ন অঙ্কিত থাকে, ঐ সকল স্থানে আর নম্বর দিয়া রাখার আবশ্যক করেনা । কার্য্য করিতে করিতে এমন অভ্যস্ত হইয়া পড়ে যে শেষ কুলিয়াও বলিতে পারে যে, কোন্ নম্বরের কোন্ সেকশনে কে কে কাজ করিল, কি করিতেছে, ঐ সকল প্রত্যেক নম্বরেরই চতুর্দিকে অনূন ৬ হাত পরিসর এক একটা রাস্তা থাকে, এবং সেকশন সকলের চতুর্দিকের গাছের যে পলি অথবা সারি থাকে, সেই পলি গুলি অন্য পলি অপেক্ষা কিছু প্রশস্ত রাখিলেই তাহাও রাস্তার ন্যায় চিহ্ন করিয়া দিতে হয়, এই সকল রাস্তা প্রস্তুতে আর কিছুই করিতে হয় না । মাত্র ২পাশে দুইটা জুলির মতন (১হাত প্রশস্ত ১ ফুট গভীর নালা) করিয়া দিতে হয় । এই সকল রাস্তা থাকার চতুর্দিক ঘুরিয়া দেখার সুবিধা হয় এবং সকলদিকে সমান নজর রাখা যায় । রাস্তা না থাকিলে অনেক সময় ইচ্ছা এবং আবশ্যকতাসত্ত্বেও কেবল অসুবিধার গতিকে যাওয়া যায় না, বিশেষতঃ কুলি প্রভৃতি লোকজন বাগিচার মধ্য দিয়া যতৃচ্ছারূপে চলিবার তাহাতে গাছের অনিষ্ট হয়, মাটি শক্ত হইয়া যায় ।

এই সকল নম্বর এবং সেকশন থাকার কোন্ দিন কোন্ নম্বরের কোদালি দেওয়া হইল আর কত দিন পরে সেখানে কোদালি দিতে হবে তাহা ঠিক রাখা যায়, কোন্ দিন কোন্ নম্বরের পত্র চরন করা হইল আর কত দিন পরে সেই নম্বরের পত্র চরনের উপযোগী হইবে তাহা জানিবার অতি সুন্দর সুবিধা হয় । নচেৎ একস্থানের পাতি শক্ত হইয়া যায় অন্য স্থানে হয় ত অসুপযোগী সময়ে পুনরায় তুলিতে প্রবৃত্ত হওয়া যায় । আরও একটা সুবিধা আছে, কোন নম্বরে কত কত পাতি দিল তৎপরিমাণ দ্বিতীয় নম্বরে তাহার নুনাতিরেক হইলে তাহা হইতে একটা অনুসন্ধিৎসা উপস্থিত হয়, যে কেন এই নুনাতিরেক হইল, তদনুসারে তাহার যত্নের আধিক্য আবশ্যক হয় ।

কুলিদের কার্য্য সম্বন্ধে মাপের গোলযোগ হইলে তাহা সহজে ধরা যায়, কুলিদের কার্য্যের যে নিরিখ থাকে ১নল পাশে এবং স্থানের অবস্থান-

সারে যতই দীর্ঘ দেওয়া যায়, তদ্বারা প্রথমেই হিসাব রাখা যায় যে, অধিক নম্বর কোদালিতে এতটা হাওয়ার লাগিবে, যতজন কুলিতে যত দিন কাজ করিল তাহার সবে মিলাইলে যদি ন্যূনান্তিরেক হয় তবেই ধরা যায় যে সরদার কি হাওয়ারাবিস কোনরূপ ছল-ভুর্ক করিয়াছে ।

বস্তুতঃ এই ক্ষেত্রবিভাগ দ্বারা কার্যের অনেক সুবিধা এবং সুশৃঙ্খল হয় । প্রথম কৃষিক্ষেত্রের পক্ষে ইহা নিত্যান্ত আবশ্যিক ।

৯।—চার জাতীয় লক্ষণ ।

চার বীজ যে কএকজাতি আমাদের দেশে ব্যবহার হইতেছে, তাহার পরিচয় পূর্বে দেওয়া হইয়াছে, এইক্ষণ সেই সকল জাতীরের লক্ষণ বর্ণনা করা আবশ্যিক । চীনজাতীয় চা-বৃক্ষ অতিশয় বড় কিম্বা অধিক শাখা-প্রশাখাকির্ণিষ্ট (অন্যান্য জাতির ন্যায়) হয় না, ইহার পাতাও অন্যান্য চা অপেক্ষা ছোট, এবং অন্য গাছ অপেক্ষা পাতিও কম হয় । কিন্তু অধিক রোজ বৃষ্টি উভয়ই সহ করিতে পারে না । সহজে মরে না, অপেক্ষাকৃত অমূল্যেরা ভূমিতেও জন্মে । অতি অল্প বয়সে গুটি ধরে এবং পাতা অপেক্ষা গুটি অধিক হয় । চারি কিট অন্তর সারি করিয়া ৩ কিট ব্যবধানে রোপণ করিতে হয় ।

জাপানি,—ইহার গাছ অত্যন্ত সুল এবং সতেজ হয় । অধিক শাখা প্রশাখামেলে এবং সকল জাতীর চার পাতা অপেক্ষা ইহার পাতা বড় হয় এবং অধিক পাতা হয় । অপেক্ষাকৃত রসযুক্ত সুতিকার ভাল জন্মে । অতি দীর্ঘকাল জীবিত থাকে এবং সমতাকে পাতি দেয় । চীনজাতির ন্যায় ইহার জীবন কঠিন নহে, কিন্তু অন্য জাতি অপেক্ষা কঠিন । ইহা ৫ কিট অন্তর পলি করিয়া ৫ কিট অন্তর রোপণ করিতে হয় । স্থানবিশেষে তাহাতেও উত্তর গাছে লাগিয়া যায় । জাপানিতে অধিক রোজ সহ্য করিতে পারে না ।

আসামী চা—ইহার গাছও সরল হয়, কিন্তু জাপানির সঙ্গে তুলনায় নিকটই, পাতাও তলপেক্ষা ছোট হয় । কিন্তু চীনা অপেক্ষা পাতি বড় হয় । রোজ বৃষ্টির সমতা সহ্য করিতে পারে, অর্থাৎ অত্যধিক নয়,

অভ্যাসও নয় । এদেশের পক্ষে অধিকাংশস্থলেই এই জাতীয় চা উত্তমোত্তমযোগী । পরস্পর ৪৥ ফিট অন্তর থাকা উচিত ।

আসাম হাইব্রিড,—আসামির সঙ্গে প্রায় সম্পূর্ণ সাদৃশ্যই দৃষ্ট হয় । কেবল পাতিগুলি একটু বড় হয়, এবং গাছও অপেক্ষাকৃত সবল হয় । আসামি অপেক্ষা রৌদ্রবৃষ্টির আধিক্য সহ্য করিতে পারে । ইহাও অতি উত্তম উপযোগী, আসামির ন্যায় ব্যবধান থাকিলেই চলে ।

চারি রোপণের ব্যবধানপ্রণালী যাহা নির্দেশ করা গেল, স্থানীয় উর্বরতা অমূর্ক্ষরতা অনুসারে, ব্যবধানের নানাভিন্নক করিতে হয় অর্থাৎ স্থান অধিক উর্বরা হইলে অপেক্ষাকৃত অধিক ব্যবধান অমূর্ক্ষর হইলে অল্প ব্যবধানে রোপণ করিতে হয় ।

১০।—রোপণপ্রণালী ।

ক্ষেত্রে বীজই রোপণ করা যাউক আর চারা ই রোপণ করা যাউক, প্রথমতঃ লাইনবন্দী করিয়া নিতে হয়, অর্থাৎ (এক সারি হইতে অন্য সারি যত ব্যবধান হইবে এবং এক চাৰা হইতে অন্য চারা যতদূর অন্তর রোপণ করিতে হইবে, তাহা নির্ণয় করাকে লাইনবন্দী বলে ।) লাইনবন্দী করিবার জন্য এক একটী বেত্র অথবা এক একটী লৌহশৃঙ্খল থাকে, চার জাতীয় লক্ষণ অনুসারে এবং ক্ষেত্রের উর্বরতা অনুসারে যত ব্যবধানে সারি এবং রোপণের ব্যবস্থা নির্দেশ করা হইয়াছে সেট অনুসারে ঐ বেত্রে কি শৃঙ্খলে এক একটী চিহ্ন সংযোগ করিতে হয় । যেন সহজে তাহা দেখিতে পাওয়া যায় এবং স্থানচ্যুত না হয়, দৃঢ়ভাবে সংযুক্ত করা আবশ্যিক । সেই শৃঙ্খল অথবা বেত্র ক্ষেত্রে ফেলিয়া সেই চিহ্নিত স্থানে এক হাত কি সওয়া হাত পরিমাণ এক একটী বাঁশের চটা অথবা কোনরূপ কাঠী পুঁতিয়া দিতে হয়, এইরূপ সমস্ত ক্ষেত্র চিহ্নিত করা আবশ্যিক । ঐ চিহ্নিত স্থানে প্রথমতঃ এক একটী গর্ত করিয়া যাউতে হয় । গর্ত সকল অনধিক ১ এক ফুট চতুর্কোণ এবং গভীর হওয়া উচিত । এইরূপ গর্ত করিয়া রাখার অনেক সুবিধা আছে । চারা রোপণের উপযোগী সময় একেবারে অধিকাংশ চারা রোপণ করা যায় । এবং বৃষ্টি

উচ্চাদি দ্বারা মাটি শোঁত হইবা গর্তের কিয়দংশ পূর্বেই পূর্ণ হইয়া যায়, তাহাতে গর্তস্থ মৃত্তিকা অধিক শিথিল এবং কোমল হইয়া থাকে। চারা কি বীজ রোপণ করিলে সত্তরই সতেজ এবং সবল হয়। যেদিন যখন বৃষ্টি হইতে আরম্ভ হয় তখনই চারা রোপণ করিতে হয়। বৌদ্ধের দিনে চারা রোপণ করা উচিত নয়, তাহাতে চারার মূলে বোঁজ লাগিয়া অনেক চারা মরিয়া যায়।

যে মাসে বৃষ্টি হইতে আরম্ভ হইলেই চারা রোপণের উপযুক্ত সময় হয়। বীজ রোপণ করিতে হইলে ডিসেম্বর জানুয়ারির মধ্যে করা কর্তব্য। আগষ্ট মাস পর্য্যন্তও চারা রোপণ করা যায়, কখন কখন কেহ কেহ কার্যের আধিক্যবশতঃ সেপ্টেম্বর মাসেও রোপণ করিয়া থাকেন কিন্তু যে, জুন মাসের রোপিত চারার ন্যায় সবল এবং সতেজ হয় না। ক্রমে বিলম্বে রোপিত চারাই অপেক্ষাকৃত হীনতেজ হইয়া থাকে। চারা রোপণের কালে সোজাভাবে রোপণ করা উচিত। এবং চারার শিকড়ের অগ্রভাগ যেন গর্তের মধ্যে বক্রভাবে না থাকে তজ্জন্য বিশেষ সতর্কতা নেওয়া আবশ্যক। শিকড়ের অগ্রভাগ বক্র হইয়া থাকিলে সে গাছ কখনই সতেজ এবং বর্দ্ধিত হয় না। গর্তের পরিমাণ অপেক্ষা যদি শিকড়ের পরিমাণ অধিক হয় তবে একখানী কাঠী দ্বারা গর্তের মধ্যে ঘা দিয়া একটা ছিদ্রবৎ করিতে হয়; তাহাও এমন পরিমাণে করিতে হয় যে, তদ্ব্যপ্যে গাছের শিকড়টী সচ্ছন্দে থাকিতে পারে। চারা পুঁতিয়া গোড়ার মাটি অতিশয় দৃঢ়রূপে বসাইয়া দিতে হয়, নচেৎ বৃষ্টির জল চারার মূলে প্রবেশ করিয়া অনিষ্ট জন্মায় এবং বৃদ্ধির বাধা করে। তাহাতে অনেক সময় চারা মরিয়াও যায়।

পূর্বে যে চারা রোপণের ব্যবধানতার নিয়ম নির্দেশ করা হইয়াছে, তদনুসারে চিনা-চারা (বাহার চার ফিট এবং তিন ফিট অন্তর) প্রতিবিঘার ১২৭২টা লাগে। জঙ্গলি (বাহা ৫ ফিট অন্তর) চারা ৬২৫টা লাগে। আসামী এবং আসাম হাইব্রিড (বাহা ৪ ফিট করিয়া অন্তর) চারা ৭২৮টা করিয়া লাগে।

পালঙ্গে যে পরিমাণ চারা জন্মে তাহার এক চতুর্থাংশ পালঙ্গে

রাশিগণ ও ভাগ পরিমাণ ক্ষেত্রে রোপণ করা উচিত । কারণ রোপিত চারা নানা কারণে অনেক মরিয়া গেলে সেট সকল স্থানে পুনরায় রোপণ করা আবশ্যিক হয় ।

লাইনবন্ধির বে সকল কাটি বা চটা পুঁতিবার ব্যবস্থা করা হইয়াছে । ক্ষেত্র সমুদয় ছইবার কোদালি হওয়া পর্য্যন্ত তাহা থাকা আবশ্যিক ; নতুবা চারা ছোট থাকায় জঙ্গলে বেগা সার না, কোদালিতে নয়র কাটিয়া পায় ।

১১।—বাৎসরিক কার্য্যপ্রণালী ।*

চারা রোপণ সমাপ্ত হইলেই কোদালি দেওয়া আরম্ভ করিতে হয়, যেখানে জুলাই মাসের পরেও চারা রোপণ আবশ্যিক হয়, সেখানে রোপণ সমাপ্ত হইলেই (এবং) মতে (যেখানে পূর্বে রোপণ করা হইয়াছে সেইখানে পূর্বে, এই রূপ ক্রমান্বয়ে) কোদালি দিতে আরম্ভ করিতে হয়, অর্থাৎ চারা সকলের গোড়ার অধিক জঙ্গল হইলেই কোদালি আরম্ভ করা উচিত । নচেৎ চারা সকল নিস্তেজ হইয়া যাইতে থাকে । প্রথম দুই বার কোদালি দিবার সময় অতিশয় সতর্ক হইতে হয়, চারা মূল কাটিয়া যায়, এবং কোদালিতে চারার গোড়ার মাটিতে অধিক আঘাত না লাগে । তখন গভীর খনন না করিয়া* কেবল জঙ্গল পরিষ্কার হওয়ার উপযোগী চাড়া কোব দিয়া জঙ্গল গুলি সারির মধ্যে আনি থাকার ন্যায় রাখিয়া যাইতে হয় । শেব ঐ জঙ্গলাদি পরিষ্কার দ্বিতীয় তৃতীয় কোবের সময় ক্রমে ক্ষেত্রস্থ মাটির সহিত মিশিয়া মাটির সবলতা সম্পাদন করে । চারার গোড়ার জঙ্গল সকল হস্ত দ্বারা পরিষ্কার করিয়া দিলেই ভাল হয় । অন্ততঃ অতি সাবধানতার সহিত আঙুলে আঙুলে কোদালির দ্বারা পরিষ্কার করিয়া দিতে হয় । দ্বিতীয় বারেরও এইরূপ সতর্ক হওয়া উচিত । দ্বিতীয় কোদালি প্রথম কোদালির এক মাস পরেই দেওয়া উচিত ; কার্য্যের বাহুল্যতার দশ পাঁচ দিন পরে দিলেও ক্ষতি হয়

* অতি সংক্ষেপে মূল্য বিবরণী লিখিত হইল, বিশেষতঃ এ স্থলে প্রথম বৎসরের কার্য্যপ্রণালী লিখিত হইল, পরেও আর অধিক কিছু নয়, পাতি ভোলা চা প্রস্তুত ইত্যাদি স্থানান্তর লিখিতব্য ।

নয়। তৃতীয় কোদালিও এক মাস পূরে দিলেই ভাল হয়। এই সময়
অতি গভীর কোদালি দেওয়া আবশ্যিক; এক ফিট পরিমাণ গভীর
হওয়া উচিত যে, চারার শিকড়ের অগ্রভাগের মাটি পর্য্যন্ত শিথিল হওয়া
উচিত। এই রূপে ক্রমে নম্বর ও সেকম্বর সকলে কোদালি দিতে হয়।
তাঁ গাছ কেবল কোদালিতেই বাড়ে; যত গভীর এবং ঘন কোদালি দেওয়া
যায় ততই গাছ বাড়িতে থাকে। * ইহার পরে দুই মাসান্তর কোদালি
দিতে হয়। কোন কোন স্থানে তিন মাসান্তরও কোদালি দেওয়ার রীতি
আছে। যে নিয়মই করা হউক ঠিক সেই সময়ান্তে পুনরায় সেই স্থানে
কোদালি দিতে হয়।

ক্ষেত্রের সৃত্তিকা উত্তম হইলে এবং উপযুক্ত রূপ বৎ করিলে চিনা
জাতি ভিন্ন অন্য তিন জাতীয় চারাও কোন কোন স্থানে এক বৎসরের
মধ্যেও কলম দিবার উপযুক্ত হয়। ডিসেম্বর মাসে কাছুরারি মাসে ক্ষেত্রে
যে বীজ বপন করা হয়, সেই বীজ তৎপর বৎসরের বর্ষা ১৮৮০ ইংরেজী
ডিসেম্বরের গোপিত বীজে যে গাছ হয় তাহা ১৮৮২ ইংরেজী ফেব্রুয়ারি
মাসে কলম দিবার উপযোগী হয়। † স্থানীয় অবস্থানসারে কোন স্থানে
২ বৎসরে কোথাও ৩ বৎসরে কলম দিবার সময় হয়। অগ্ৰহাসারে
উপযোগী সময়ে কলম দিতে হয়, লাতি তুলিতে হয়, ইত্যাদি নানাবিধ
কার্য্য করিতে হয়।

কুলিদিগের কার্য্যের নিয়ম আছে। কোন কার্য্যই বিনা নিরিখে
করাইলে সুবিধা হয় না (কাজ কম হয়) এবং কার্য্যব্যয়বশত তাহাতে
ভরানক পরিশ্রম হয়। নিরিখ মতে কার্য্য হইলে কেবল সেই নিরিখটা
বুঝিবা লুইতে হয়। (কোদালিতে কোন গোলা করিতে পারে না তাণ
পূর্বেই বলা হইয়াছে) এবং কাজটা উপযুক্ত রূপ হইয়াছে কি না তাহা

* পালকে ৪।৫ বৎসর পর্য্যন্ত চারা থাকিলেও তাহা বাড়ে না
অথবা লাগা প্রনাগা হয় না। দিকান্তি নিবেও হইরা তাহার সমর্থক
ক্ষেত্রের এক চারা লাগা প্রণাথার প্রায় তিন ফিট বিস্তৃত হয়।

† কথমতিং কোন কোন স্থানে এরূপ হয়। লুচরার ২ বৎসর
পরে কলমের সময় হয়। কোন স্থানে ৩ বৎসরেও কলম দেওয়া হয়,
তাহা নিম্নেই কেবল মধ্যে পরিগণিত।

দেখিতে হয়। তুলিয়া সময় সময় অনেক চট্টানি করে। হাত চারি হাত কে দালি করিয়া মধ্যে দুই এক হাত ফাঁক দিয়া যায়। চট্টানিকের আলসার মাটি তড়াইয়া দেখে, কি সেখানে গভীর কোদালি দিবার কথা তাহার কতক স্থান গভীর করে দেয়া কোন কোন স্থান পাঁচলা কোদালি দিরা থাকে।* কার্যাব্যাক্তকে প্রতিদিন এই সকল পরীক্ষা করিতে হয়। কলমুদার স্থানেরই দৈনিক কার্য দেখিতে হয় এবং সমুদায় এক বার কার্যাক্রমের সমুদায় পরিদর্শন করিতে হয়। অন্যান্য সমুদায় কার্যই নিরিব করা ভাল কিন্তু চান্দা রোগের নিরিব দেওয়া উচিত নয়। তাহাতে অনেক খরচা করিয়া ফলে। এ ভিন্ন কলম দেওয়াও নিরিব ভাল হয় না এই দুই সময়ে কার্যাব্যাক্তের সতর্কতা এবং পরিশ্রমের আবশ্যিক।

কোদালি নিরিব ৮ হাত লম্বা ১ নল থাকে তাহার ১ পাত্রে (বেধানে একবারে প্রথম কোদালি দিতে হয় সেখানে স্থান বিশেষে) অনান ৮ নল অনধিক ১২ নল নিরিব দেওয়া হইয়া থাকে। জীলোকদিগকে প্রথম কোদালির স্থানে দেওয়া উচিত নহে। প্রথম কোদালির স্থানকে "আদা" বলে। দ্বিতীয় কোদালির সময় পূর্বপেক্ষা দেড়া (অর্থাৎ ১২র স্থলে ১৮ ইত্যাদি) করিতে হয়। তৃতীয় বারের সময় পূর্বের দ্বিগুণ (১২র স্থলে ২৪ ইত্যাদি)। স্থান বিশেষে ২০ গুণে ৩০ নল পর্যন্ত নিরিব থাকে। জীলোকদিগের এতরপেক্ষা কম নিরিব থাকে। পুরুষের ৫ ভাগের একভাগ কম (২৪র স্থলে ২০ ইত্যাদি)।

লাইন বন্ধি কোন স্থানে ৩ জনেও করে, কোন স্থানে ৪ জনেও করে; ২ জনে বেজ বা শিকল ধরিয়া থাকে। অপর ২ বা ১ জনে চিহ্নিত স্থানে খুঁটা পুঁতিয়া যায়। ৪ জন হইলে অল্প সময় লাগে, ৩ জনে ২০ শত কি ২১ শতের বেশি লাগে না, ৪ জনে ৩০ শত পর্যন্ত লাগে, ইহার নিরিব এই রূপ।

পাতি কোলা কাত প্রায় জীলোকেরাই করে, তাহারা পাতি তুলিয়া আনিলে কাঁচা পাতি ওজন দিয়া পাতিও প্রতি এক পরমা হিসাবে দিতে হয়; যে রত কোলা দেন কত পরমা পায়।

* সমুদায় ভাল থাকিলে প্রায় এক্সল চট্টানি হয় না উপযুক্ত কার্যাব্যাক্তে ঠিকান কই, এক দিন একপু দেখিলেই প্রত্যেকের সহিত আর পূর্বের লিখিত আশীর্বাদ করিয়া দেয়।

বাগিচার কুলি প্রভৃতির যে গরু থাকে সেই সকল গরুর গোবর একত্র স্তরের মধ্যে জমা করিয়া রাখে; ডিসেম্বর কি জানুয়ারি মাঝে সেই সকল গোবর পাড়ের গোড়ায় দিয়া দিতে হয়। সমুদ্রের কেন্দ্রে মাছের কুলি হওয়া সম্ভব নয়, এমনকি এক এক বৎসর এক নম্বরে দিতে হয় এবং কোন বৎসর কোন নম্বরে দেওয়া হইল তাহা ঠিক রাখিতে হয়। ইত্যাদি।

১২।—চার উপদ্রব এবং তন্নিবারণের উপায়।*

চা সম্বন্ধে ঐকৃতিক উপদ্রব বাহা আছে,—যথা অতি বৃষ্টি, অনাবৃষ্টি ইত্যাদি তাহা এখানে বর্ণনীয় নয়। তন্নিবৃত্ত কতকগুলি উপদ্রব যেতে তাহাই এখানে বর্ণনীয়।

চার চারার কোমলাবস্থায় এক রকম পোকা লাগিয়া গাছের গোড়া কাটিয়া দেয়। কিকিং শক্ত হইলে অগ্রভাগ কাটিয়া ফেলে; এই পোকাকে মাল পোকা বলে। মাল পোকা মাটির নোচে গর্ত করিয়া থাকে। ইহার উপদ্রব যেখানে অধিক সেখানে ক্ষেত্রে বীজ বপন করা বিধেয় নহে এবং চারাও বড় হইলে রোপণ করা উচিত। কুলিদের ফেলে ছোওয়া দিয়া কতক মারিয়া ফেলা যায় তাহাদিগকে দুই একটা করিয়া পরস্য দিতে হয় কিন্তু তাহাতে নিবারণ হয় না। ইহার আর এক উপায় আছে; পার্কীভায় প্রবেশে প্রায়ই মূলি বাঁশ মেলে, সেই সকল বাঁশের চূড়া করিয়া গাছটি মধ্যে রাখিয়া চূড়াটি মাটির মধ্যে ১ কি ১½ ইঞ্চি পরিমাণ বসাইয়া দিতে হয় এবং চূড়া এমন পরিমাণ লম্বা রাখিতে হয় যে, চারার অগ্রভাগের উপরেও ২½ ইঞ্চি থাকে। কিছু দিন এই ভাবে থাকিলেই চারা একটু শক্ত হইলে আর অনিষ্ট করিতে পারে না।

গাছ অপেক্ষাকৃত বড় হইলে আর এক প্রকার পোকা বহিয়া গাছের মূল কাটিয়া দেয়, তাহাকে বলে 'উলুপোকা'। ক্ষেত্রে উপর্যুক্ত সময়ে কোদালি না দেওয়ার বাস প্রকলদিগে আশ্রয় হইলে এই পোকা অগ্রে, যে যে স্থানে এইরূপ পোকা অগ্রে তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখিয়া সেই সকল স্থানে অতি সূক্ষ্ম কোদালি দিয়া পরিষ্কার রাখিতে হয়, এইরূপে ২১ দিন অল্পর দুই তিন বার কোদালি দিলেই, সে পোকার অত্যাচার নিবারণ হয়।

আর এক প্রকার পোকা গাছে বাসা বাঁদিয়া থাকে, তাহাকে পোকা বলিয়া সহসা চেনা যায় না, যেন একটা বড় কি বনের কোম অংশের ন্যায় দেখা যায় । পোকটির উপরিভাগে বন-বড়ের ন্যায় শুক একটা আবরণ থাকে সেইটি ফেলিয়া দিলে মধ্যে একটি পোকা পাওয়া যায়, এই পোকাকে ল্যানা পোকা বলে । ইহারা গাছে থাকিয়া পাতা খায়, ইহা নিবারণের জন্য সোরার জলের লতিত কিংবা কার্বলিক এসিড মিশ্রিত করিয়া ছড়াইয়া দিলে আর থাকে না ।

আর এক প্রকার পোকা অন্য সময় থাকেনা গাছে কলম দেওয়ার পর নূতন পাতা উঠিতে আরম্ভ হইতে দেখা দেয় অর্থাৎ কেবল বসন্ত ঋতুর প্রাক্কালে । ইহার পর আর থাকে না (স্থানীয় লোকেরা ইহাকে তুত জাতীয় পোকা বলে) এবং গাছে ডিম পাড়িয়া রাখিয়া যায় । এই সময়ে তাহা হইতে পোকা অঙ্গে আমরা ইহার প্রত্যক্ষতা লক্ষ্য করিতে পারি নাই । ইহারা গাছের নূতন কোমল পত্র সকল খায়, ইহাতে পূর্কোক্ত ঔষধ প্রয়োগে নিবারণ হয় ।

গাছের এক প্রকার রোগ আছে । গাছ কলম দেওয়ার পর নূতন পাতা উঠিবার সময় হলু প্রভৃতির বর্ণ পাতি হয়, ইহাকে “লাগরা” বলে । লাগরা রোগ জন্মিলে আর সে গাছে পাতা দেয় না । তাহা নিবারণের জন্য কিছু লাল মাটির সহিত সদ্য গোবর একত্রে তলে মিশ্রিত করিয়া গাছে ছিটাইয়া দিতে হয় ; তাহা হইলেই ক্রমে খেত বর্ণ দূর হইতে থাকে এবং নূতন পাতা দিতে আরম্ভ করে ।

আরও এক প্রকার রোগ আছে তাহাকে শুটিবান্ধা বলে । গাছের কোম কোন ডালে স্থলীকার একটি শুটির ন্যায় হয়, তাহা হইলে আর প্রশাখা নির্গত হয়না এবং ক্রমে শুক হইয়া বাহিতে থাকে । যে গাছের কোন এক ডালে একবার এই শুটিবান্ধা রোগ জন্মিয়া ডাল শুকাইয়া যায়, (সংক্রমিক রোগের ন্যায়) সে গাছের ক্রমেই সকল ডালে এই রোগ দেখা যায় । এই জন্য এই শুটিবান্ধা রোগের লক্ষণ দেখিলেই, যে স্থানে শুটি বাছে তাহার ২-৩ অঙ্গুলি নীচে ডাল কাটিয়া ফেলিয়া দিতে হয় তাহা হইলেই তাহার নিরহান হইতে পুনরায় প্রশাখা বাহির হয় ।

এই সকল উপক্রম যে সকল ক্রানের সকল চা বাগিচারই কাটিয়া থাকে কি বাটবে তাহা নয়, বাটলেও ক্ষেত্রের মধ্যে কোমর একটা অংশে কি মল পাঁচটা গাড়ে ঘটে। বিশেষ অনুসন্ধান না করিলে সকলের চক্ষে তাহা পড়েও না। আর একটা অবস্থা প্রায় সর্বত্রই সকল ক্রানেই লক্ষ্যনিরূপক রূপে ঘটে। এক প্রকার পাতি হয় তাহাকে বাঁকী পাতি বলে। অর্থাৎ বন্ধাপাতি, আর পাতি হটতে দেয় না, পাতি ভোলার সময় সেই পাতি ছিঁড়িয়া না ফেলিলে আর পাতি হটতে দেয় না। পাতি ভোলার দোবেই অধিকাংশ এরূপ ঘটে।

১৩।—কলম করার নিয়ম।

চা বুকের শাখা প্রাণাধা সকলের অগ্রভাগ কাটিয়া দেওয়ার কলম করা বলে, গাছ কলম দেওয়ার সময়ের উপযুক্ততা সম্বন্ধে পূর্বেই বলা হইয়াছে। গাছ অনান ২ ফিট উচ্চ না হইলে আর কলম দেওয়ার উপযুক্ত অবস্থা হয় না। তবে ২০ কি ২১ টকি পরিমাণ উচ্চ হইয়া যদি অধিক শাখা প্রাণাবিশিষ্ট হয় তবেও কলম দেওয়ার উপযোগী মনে করা যাউতে পারে।

সকল কুলি কি সকল সরদারই ভাল কলম করিতে পারে না। কলম দেওয়ার দৌর গুলে গাছ পাতি কমও দেয় বেশও দেয়; গাছ সতেজ নিতেও হইয়া পড়ে। প্রথম বৎসর কলম দিতে গাছের অবস্থা বুঝিয়া অনান ১৫।১৬ ইঞ্চি না রাখিয়া কলম দেওয়া উচিত নহে; ক্রমে প্রতি বৎসর ১০।১১ ইঞ্চি উর্দ্ধে উঠাইয়া (১৮।১৯ টকি রাখিয়া) কলম দিতে হয়, গাছ ক্রমে বড় হইলে কোন অবস্থায়ও ২৫ ফিটের উর্দ্ধে আর কলম দিতে হয় না। দুই ফিট গাছিয়াই কলম দেওয়া প্রচলিত নিয়ম। একটা হিসাব রাখিতে হয়, যে বৎসর যে পরিমাণ রাখিয়া কলম দেওয়া হইয়াছিল পরের বৎসর তাহার দীর্ঘে কলম করা না হয়। গাছের জন্মভাগ হইতে কি মূল হইতে যে সকল শাখা প্রাণাধা বাহির হয় তাহা একেবারে সম পরিমাণ হয় না এবং তাহা ও উচ্চ রাখিয়াও কলম দেওয়া যায় না। তাহার কোমলতা অনুসারে কলম দিতে হয় অর্থাৎ অপেক্ষাকৃত বেঙ্গল

মৌসুম সাগাই কলম করিতে হয়। তীক্ষ্ণ অস্ত্র দ্বারা ঐ সকল শাখা প্রশাখা কলম কাটার ন্যায় তেরতা করিয়া কাটিতে হয়। ক্রমে শ্রেণী মতে নীচা হইয়া আসে দেখিলে লক্ষ্যে একটি বারের ন্যায় দেখা যায়। পাচের তক ডাল, ওটিয়া ডাল, বাঁকী ডাল, (একপ্রকার ডাল বন্ধা হয় অর্থাৎ তাহাতে আর শাখা প্রশাখা হয় না কেবল ফল ফল হয়) বাঁটরা দিতে হয় পাছের মধ্যে অনাবিধ লতা শুদ্ধাদি থাকিলে তাহা পরিকার করিয়া দিতে হয়, যেন পর্জাপ্ত পরিমাণে ফোঁড়, বৃষ্টি, শিশির, বাতান, প্রবেশ করিতে পারে। কলম না দিলে পাছে ডাল শাখা অধিক হইয়া যাড় থাকে না। কলম দেওয়ারিতে ক্রমে এক একটা গাছ এমন বাড়ি থাকে যে, ১ কি ৪ ফিট পশ্চিমান যে গলি থাকে উভয় দিকের পাছে তাহা প্রায় তরিয়া যায়।

কলম দেওয়ার সময় পাছে কল ফল বাঁহা থাকে তাহা ছিঁড়িয়া ফেলিয়া দিতে হয়, যে পাছে ফল ফল অধিক হয় তাহাতে শাখা প্রশাখা কম হয় পাতি ও কম হয়। *

জানুয়ারি মাসই গাছ কলম দেওয়ার উপযুক্ত সময়, গাছ একবার কলম দেওয়ার উপযুক্ত হইলে প্রতিবৎসরই জানুয়ারি মাসে কলম দিতে হয়। কলম দেওয়ার পর, ক্রমশ শীতল করিতে থাকে। পাছেও নুতন শাখা পল্লব বাহির হইতে থাকে কেবল মাসের প্রথম মাসের মধ্যেও কল দেওয়া হইয়া থাকে।

১৪।—কুলি ।

চাণাগিচার কুলিই প্রধান উপকরণ। যে স্থানে কুলির অভাব ঘটে না সুলভে এবং সুবিধায় পাওয়া যায়, সেই প্রধান সুবিধা মনে করিতে হয়। কুলি সংগ্রহ, কুলি রক্ষা করিয়া রাখা একটা প্রধান কাজ। তত্ত্বির চা গালিচা করার আর কোন উপায় নাই। কয়েকটি উপায়ের দ্বারা এই কুলি সংগৃহীত হইয়া থাকে।

কলিকাতার এবং অন্যান্য স্থানে কুলি ডিপো আছে। সেই সকল

* পাছে কল ফল অধিক হওয়া কেবল মৃত্তিকার স্থলভার লক্ষণ।

ডিপো হটতে কুলি আনিতে হয়। কুলিদের ২টা শ্রেণী আছে, এক শ্রেণী হিন্দুতানী, রাঁচি, মাগপুর, বীরকুম, মেদিনীপুর, কটক, বাঁকুড়া, বর্ধমান ভাগলপুর, পূর্ণিমা, প্রভৃতি স্থানের কুলিদিগকে জঙ্গলি বলে, ইহারা ই ভাল কুলি। পরিজনী স্ত্রী পুত্র পরিবারাদি সব আসে, ইহারা অপেক্ষাকৃত নীরোগী এবং প্রায় পালার না। ছাপরা, আরা, গাজিপুর, বাঁকীপুর, মোজফরপুর প্রভৃতি স্থান হইতে যে কুলি আসে তাহাদিগকে হিন্দুতানী বলে, ইহারা অবাধ্য উদ্ধতস্বভাব অস্বাচ্ছন্দ্য প্রাপ্ত মাস পড়িলেই (যে সময় বাগিচার কাজের অধিক আবশ্যক) পৌড়িত হয়, অধিকাংশই স্ত্রীপুত্রাদি নিরা আসেনা (যাহারা স্ত্রীপুত্র বিহীন তাহাদিগকে “ডেকুয়া” বলে) এবং পলার; মাস্তাজ বোনে হইতে কুলি আনিতে আরম্ভ হইয়াছে। তাহারাত এই শ্রেণীভুক্ত। ডিপোতে এই দুই শ্রেণীর ধরের ন্যূনাত্মক আছে, বর্তমানে প্রতি জঙ্গলি কুলিতে ১০০ টাকা, হিন্দুতানীতে ৭৫ টাকা, বাঙ্গালি ডিপোতে কিছু কম; এ ভিন্ন যাতায়াত খরচ। এতরূপ কুলি-সংগ্ৰহে যে কত ব্যয় পড়ে তাহা সহজেই অনুমান করা যায়। কিন্তু এক সুবিধা এই, ৩ বৎসরের এগ্রিমেন্ট থাকে (এসম্বন্ধে নব্বণমেণ্টের আইন আছে পলাইলে শুকতর বৎ প্যার এবং এগ্রিমেন্টের অবশিষ্ট কাল পাটিয়া দিতে হয়) নিরিপাঙ্গুসারে কাজ করিতে হয়, পুরুষদের মাসিক ৫ টাকা স্ত্রীলোকদের ৪ টাকা যেতন থাকে। সাড়েবেরা এই কুলিই অধিক সুবিধা মনে করেন কারণ ইহাদের একেবারে কর্তা কর্তা বিধাতা তাঁহারা। অদুই লিপির লেখনী তাঁহাদেরই হাতে।

আর এক প্রকারে কুলি সংগৃহীত হয়, বাগিচার যে কুলির সরদার থাকে (৫ জন ৭ জন ১০ জন ১৫ জন কুলি যে সংগ্ৰহ করিয়া আসে সেই সরদার হয়। ইহাদের কাঁধানকতানুসারে ৭ হইতে ১০ টাকা পর্যন্ত বেতন থাকে) সেই সরদারেরা লাইসেন্স নিরা কুলি আনিতে যায়, তাহারা কুলি আনিয়া একজন আইনমতে ৩ বৎসরের এগ্রিমেন্টে আসে, ইহাতে ব্যয় অনেক কম হয়।

আর এক প্রকারে সংগ্ৰহ হয়। এই সকল বিদেশী কুলি যে বাগিচার আনিয়া থাকে, তাহাদের এগ্রিমেন্টের মেয়াদ অতীত হইলেও অধিকাংশই

পুনরায় বেশে যায় না, পুনরায় গাভারা এত-এত বৎসরের এগ্রিমেন্ট দিয়া অন্যান্য বাগিচার কাজ করে সেই এগ্রিমেন্ট দিবার সময় তাহাদিগকে (স্থান বিশেষে নিবন্ধনসারে) ১৪ টাকা হইতে ১৮ টাকা পর্যন্ত দিতে হয়। জ্বালোকদিগকে পুরুষ অপেক্ষা ৪ টাকা কম দেওয়া হইয়া থাকে। এক এক হাজিরিতে পুরুষের ২০ আনা জ্বালোকের ১১০ আনা। ইহারা যখনকে এগ্রিমেন্ট না দিয়া কাজ করে, তাহাদেব হাজিরির নাম কিছু বেগি দিবে হয়। পুরুষ ২/১০ পয়সা ও জ্বালোক ১/১০ আনা।

একিংশ স্থান বিশেষে স্থানীয় সুপিত্ত গাভরা যায়; আসামি, কাজাড়ি, মদিপুরী, বাঙ্গালী, ইত্যাদি। ইহারা ভিন্ন স্থানে গিয়া কাজ করেন না, ইহারা আপন ইচ্ছানুসারে কাজ করে, তাহাতে বাগিচার কার্যের সুবিধা হয় না। কিন্তু ইহারা যদি নিয়ম মত কাজ করাইয়া দিয়া করে তবে অনেক সুবিধা হয় এবং বার্ষিক অনেক কম পড়ে।

কুলিদের বাসা করিবার সব দিতে হয়। লম্বা লম্বা ঘর করিয়া গাভরা ও এক এক কোঠা করিয়া দিতে হয়; জাহাকে কুলি (লেন বলে) রোগীৎসায় চিকিৎসা করিতে হয়, যে বাগিচার পূর্বেক কপের তিন বৎসরের এগ্রিমেন্টের কুলি থাকে সেখানে ঔষধ এবং ডাক্তার না বাবিলে আইনামু-দারী দত্ত পাঠিতে হয়। স্থানীয় রাজকীয় কাগাকারাকতা সমস্ত সময় তাহার দত্ত করিয়া থাকেন। এতদ্বিন্ন ইহারা যে গা মেয়াদি পালে তাহাব বঙ্গক এবং গোবর ফেলিয়া পবিকার কবায় জন্য লোক নিযুক্ত করিতে হয়।

কটকের কএদি বেকুল পাগাড়ায় থাকে এবং কামজারিতে স্থানে নের ইহাদিগকে সেইরূপে রাখিতে হয়। কুলিব সংগাহস্থানে চৌকিদার অস্বাধিক রাখিতে হয় তাহারা পাগাড়ায় থাকে। কাজে বাহিব করে, গণতি দেয় নের ইত্যাদি।

অনেকে জানেন যে, কুলিদের গতি অভাচার হয়, কিন্তু সময়

* এ সকল কেবল শাস্ত্রে আছে মাত্র, কেবল গতি রক্ষা করা বই কিছুই নহে। ঔষধ প্রায় সোড়া ও এসিড কুলিগান কাটের অএল ভিন্ন প্রায় থাকে না। ডাক্তার ও প্রাইই কম্পাউন্ডার থাকে, রাজকীয় কার্য পরিচালনা বাগিচার আসিরা থানা থাকিরা থান।

সময় ইহারও এক দুইটিমি কর যেন তখন বাধা হইয়া আশা করা না করিয়া পারা যায় না। ইহারো এখন এজন্য নিন্দা করেন ক্ষেপন করেন তাঁহারো মিলে বাসিতা করিল তাঁহাটিকেকেও তজ্জন ব্যাং হার করিতে হয়। কুলিরা তজ্জন ব্যাংহার ভিন্ন ভাল খাটিক না।

১৫।—চা ক্ষেত্রের উপযোগী যন্ত্র এবং জবাবাদি ।

১। দাঁড়—ইহা স্থানীয় লোহ কর্মকারের দ্বারা এই প্রস্তুত হয় এবং জঙ্গল কাটা ইত্যাদি কার্যে ব্যবহার হইয়া থাকে। ইহার সাধারণ মূল্য সকলেই অবগত আছেন।

২। কুঠার অথবা কুড়ালি—ইহা বেশি ও ব্যবহার হয় এবং বিলাতিও হয় (বঙ্গের তাহা কলিকাতারই প্রস্তুত হইয়া থাকে, তবু নাম বিলাতি) বিলাতি তুলিকে তবল বগে, তবল সহসা ভাঙ্গিয়া যায় না, এবং তীক্ষ্ণধার। ১২ টাকা হইতে ১৮ টাকা পর্য্যন্ত ইহার ডজন বিক্রীত হয়, দেশি কুড়ালির মূল্য অবগতই আছেন। বৃহৎ বৃক্ষাদি কাটিতে ব্যবহার হয়।

৩। কোদাল—চা ক্ষেত্রে ইহারই অধিক আবশ্যিক এবং বারমাস ব্যবহার্য্য, আমাদের দেশী কোদালে এ কাৰ্য্য চলে না, বৃক্ষ লতা ওয় ইত্যাদি নানা সিকড় থাকে, পাথর থাকে; দেশী কোদাল একদিন ব্যবহার করিলেই অকর্মণ্য হইয়া যায়। বিলাতি হইতে একপ্রকার কোদাল প্রস্তুত হইয়া আসে ১ আদিক্রমে ৯ নম্বর পর্য্যন্ত আছে। ৫ নম্বরের নীচে যে কোদাল তাহা ভাল নহে, নম্বর ক্রমে ১০ ইঞ্চি পরিমাণ লম্বা এবং তদনুরূপ প্রস্তুত থাকে। এই কোদাল অতি ক্ষুদ্রীক এবং ভাঙ্গে না। একেবারে ক্ষয় হইয়া যায় তবু ভাঙ্গে না ইহার দ্বারা অতি গভীর খনন হয়। ইহার ডজন ৮ হইতে ১২ টাকা পর্য্যন্ত বিক্রীত হয়।

৪। তে ৬টা, পাঁচকাটা—ইহার ইংরাজী নাম ব্লী ক্লক এবং ফিশু ক্লক। ইহাতেও কোদালির নাম ব্লী লাপাইয়া কোদালির নাম করছার করিতে হয়। কোদালি যেমন সময়েই লোহা একখানি

লৌহ পাতের নার, ইহা তরুণ নর যেমন ত্রেকাটা পাঁচ কাটা নাম সেইরূপই এক জাতিতে ৩টি করিয়া কাঁটা, এক জাতিতে ৫টি করিয়া কাটা থাকে। সকল স্থানে ইহার ব্যবহার আবশ্যিক হয়। যে সকল স্থানে পাখরের খণ্ড অধিক থাকে সেই সকল স্থানে ইহার ব্যবহার আবশ্যিক হয়। ইহার ৬ মূল্য কোদালের ন্যায়।

৪। ছুরি,—চা বক্ষ কলম করিবার সময় ব্যবহৃত হইয়া থাকে। খাট সমেক ৭/৮ ইঞ্চি লম্বা হয়, অগ্রভাগ ঈষৎ বক্র; ইহা ৬ বিলাত হস্তে প্রস্তুত হইয়া আসে, দেশি ভাল বক্ষ মার দ্বারা ৬ ইহা প্রস্তুত করিয়া লম্বা খাটতে পারে, কিন্তু অত্যন্ত সুতীক্ষ্ণ ও তীক্ষ্ণ আবশ্যিক। বিলাতের মূল্য ডজন প্রতি অন্তঃ ১০ টাকা, দেশে ৪ টাকার প্রস্তুত হয়।

৫। বেত্র অথবা শিকল—শাইনবকির জন্য ব্যবহৃত হয়। তাহার পরিচয় স্থানান্তরে দেখিয়া হইয়াছে।

৬। টাঁচার,—বাঁশের ১২/৩ দ্বারা প্রস্তুত হয়, ইহা দেশী লোকে-রাই প্রস্তুত করিয়া থাকে, ১/ আনা হইতে ১১/ আনা পর্য্যন্ত কুড়ি বিক্রী হয়। চার পাতি কৃষিবার ব্যবহারে আবশ্যিক হয়, এক একটি ৬/৬ বা দ্বিগুণা পাতি তোলে।

৭। বড় চালা,—বাঁশের ৮টা দ্বারা ২২ হাত ৩ হাত লম্বা ২ হাত প্রশ, দেশেই প্রস্তুত করিয়া লম্বা যায়; এক এক খান ৮/০ আনা ১০ আনা করিয়া বিক্রয় হয়। কাঁচা পাতি তুলিয়া অনিরা রূপ দিতে হয়।

৮। চালনি—ইহা অনেক রকম আছে। একরকম বাঁশের বেতির নিশ্চিত, সে গুলিন চিন বেঁশের প্রস্তুতীয়; একরকম বিলাতি, সে গুলিন পতলের জগার নিশ্চিত। এই উভয় প্রকারের মধ্যেই জাতি ভেদ আছে। ১২ নম্বর পর্য্যন্ত চালনি থাকে, চা ভাটি দিতে লাগে। এই চালনির দ্বারা চার জাতি বিভাগ করিতে হয়; জাতি বিভাগ করিতে ১০ হইতে ১২ নম্বর চালনি অধিক ব্যবহার্য। বাঁশের চালনী ৩ হইতে ৬ টাকা পর্য্যন্ত মূল্য। বিলাতি গুলিন ৫ হইতে ১০ টাকা পর্য্যন্ত মূল্য হয়।

৯। টেবিল—দেশি মিষ্টির দ্বারা মাধারণ তরু দ্বারা ২ হাত ১১/০ হাত পাশে এবং ৮ হাত ১০ হাত লম্বা করিয়া প্রস্তুত করিতে হয়।

তাহার উপর পাতি রোল করিতে হয়। প্রস্তুত করিতে ১০। ১২ টাকার অধিক ব্যয় পড়ে না।

১০। বাজ—চা পাক করিবার জন্য আবশ্যিক হয়, অর্থাৎ বাজ ভরিয়া পাতিইতে হয়। এক একটার মূল্য ১টাকা হইতে ১৭ পর্যন্ত পড়ে।

১১। টিলেড—একরকম সীসার পাতি। বাজের চা-ভরিবার সময় এই পাতি দিয়া বাজের মধ্য মুড়িয়া দিতে হয়। জলন করিয়া পৌত্ত হিসাবে বিক্রয় হয়। এক এক পৌত্ত ৮০ আনা ৮০ আনা মূল্য।

১২। রজা—বাজ মুড়িবার সময় সীসার পাতি সকল আঁটিয়া দিবার জন্য ব্যবহার হয়। বাজের খাতামাত্র, ইহা শুকনে বিক্রয় হয়। পৌত্তের দাম ৮০ আনা ৮০ আনা।

১৩। তাঁতাল—রজা গালিয়া যদ্বারা সীসার পাতি আঁটে; এইটা গরম করিয়া বাজের উপর ধরিলেই গালিয়া যায়। কাঁগারি দোকানে যদ্বারা রজা কাটা করে সেট যন্ত্র আর বিভিন্নতা নাই। ইহার এক একটার মূল্য ৮০ আনার অধিক নয়।

১৪। পরিমাণ বস্ত্র—ইহা যেকোনো যিনি ব্যবহার করুন মোট কথা জলন করিবার জন্য।

রোল করিবার জন্য এক রকম কল প্রস্তুত হইয়াছে। বড় বড় বাগি-চার সেই কলের দ্বারা পাতি-রোল করা হয়, তাহাকে কাঁধের অনেক সুবিধা হইয়াছে। যে কার্যে ১০০ শত কুলি খাতিত তাহা এখন অন-ধিক ১০ জনের দ্বারা সম্পাদিত হইতেছে।

এ ভিন্ন চা ভাটি দিবার জন্য চুলা, কয়লা, ফুমযুক্ত এক এক খানি চিনের পাতি আবশ্যিক। চুলা সকল দ্বারা করিয়া (কাঁচা পাতি হুট তাতে অর্থাৎ ইটের এবং মাটির) নীচটা আর পরিসর খাতিত ক্রমে উপরে অধিক পরিসর হয় একরাত দীর্ঘ প্রস্থের অধিক হয় না। তাকিট পরিমাণ উচ্চ হয়। নীচে সুখ থাকে, কয়লা কয়লা দিয়া খাতাল দিতে হয়। উপরে খাঁক থাকে। এক এক খান চীনের ফুম তাহার উপরে দিয়া চাটানিতে হয়। ক্রমে ক্রমে দাবান দ্বারা ইজাদি।

১৬।—চা পাত্র চয়ন ।

সাধারণতঃ উঠাকে পাতি তোলা বলে, এপ্রিল মাস হইতে পাতি তোলা আরম্ভ হইয়া নবেম্বর মাস পর্য্যন্ত তোলা হয় । কিন্তু স্থানীয় প্রাকৃতিক নিয়মামুসারে ইহার বিভিন্নতা আছে । আমাম কাঁচাড়া গ্রীষ্ম প্রকৃতি স্থানের সাধারণ নিয়ম এই, পাতি তোলাও শিক্কা করিতে হয় । পাতি তোলার দোবে পাতি কম হয় । যে পাতির গোড়া দিয়া দ্বিতীয় কুড়ি দেওয়ার সম্ভব হইয়াছে তা আছে তাহা ভাঙ্গিলে আর ডগা বাহির হয় না, পাতি কম হয় । চা গাছের পাতি না ভাঙ্গিলে গাছে পাতি বেশ না । ক্রমে ডগা ভাঙ্গিয়া দিলে নূতন ডগা হইতে আরম্ভ হয় ।

গাছের ধে সকল ডগা বাহির হয়, (অবস্থা বিশেষে) তাহার হই পাতি, আড়াই পাতি, তিন পাতি, সাড়ে তিন পাতি, পর্য্যন্ত ডগা সহ ভাঙ্গিয়া লইতে হয় । আড়াই পাতি সাড়ে তিন পাতি কিরূপে তোলে ? হই পাতি সহ ডগা ভাঙ্গিতে হয় । যদি দেখা যায় যে তাহার নিম্নের পাতিও কোমল আছে, অথচ তাহার গোড়া দিয়া কুড়ি লইয়াছে তবে সেই পাতার অর্দ্ধাংশ গাছে রাখিয়া উপরিভাগের অর্দ্ধাংশ ছিঁড়িয়া লইতে হয় । সাড়ে তিন পাতিও এই নিয়মে তুলিতে হয় । পাতা সকল একটু বড় হয়, অথচ কোমল হইলে এটি অবস্থার তুলিতে হয় একেবারে ছোট পাতি তুলিলে, তাহাতে চা মন্দ হয় না, কিন্তু আয় বেশ না ।

গাছের অবস্থা ভাল হইলে ৬২ ডাগরুণ তুলিতে পারিলে প্রাতি-সপ্তাহে একবার পাতি তোলা যায় । এপ্রিল হইতে নবেম্বর পর্য্যন্ত ৩০ । ৩২ বার পাতি তোলা বার অবস্থা বিশেষে ইহার কম বই অধিক আর হয় না । ১৫ । ১৬ বারও কোন কোন স্থানে তোলা হইয়া থাকে ।

পাতি তোলা হইলে তাহা তখন করিয়া পূর্বে নির্দিষ্ট পরিমাণমু-সারে পরমা দিতে হয়, কাঁচা পাতি মোট কত হইল তাহা জানা যাটতে পারে ; চা প্রস্তুত হইলে কাঁচা পাতির এক চতুর্থাংশ হয় ।

যে সময় গাছের পাতি প্রথম তোলা বার তৎপর ~~হয়~~ ইহার দ্রষ্টব্য

পরিমানের পাতি উঠিবে। তৎপর বৎসর তাহার বেড়া উঠিবে, তৎপর বৎসর দেড়ার কিছু কম হইবে। কিন্তু এই সময়ে বাহা উঠিবে তাহাই জানা যায়।

১৭।—চা প্রস্তুত প্রণালী।*

যত কিছু পরিষ্কৃত এবং কার্যক্ষমতা, সময়সর গণীকাকল চা প্রস্তুত করা। প্রস্তুত প্রণালীর দোম গুণেতে মূল্যের ন্যূনত্বেরক হয়, (গত ২৩ বৎসর চার বাজার সস্তা ছিল,) প্রস্তুত প্রণালীর দোম গুণে কোন বাগি-চার চা (প্রতি পাউণ্ড) ৮- আনা ৮/০ আনা, কোন কোন বাগিচার চা ১২/১০ আনা বিক্রয় হইয়াছে।

চার পাতি তোলা হইলে, (চা ফেব্রের উদ্বোধনি যন্ত্রাদির ৭ সংখ্যক) বড় চালার পাতি সকল ছড়িয়া রাখিয়া দিতে হয়। তাহাকে দুপ দেওয়া হইলে। বরের মধ্যে এই চালা সকল গুরে গুরে সাজাইয়া রাখিতে হয় যেন সমস্ত পাতারোট বাতাস লাগিতে পারে। পাতা দুপ দিয়া তৎপ্রতি দুটি রাখিতে হয়, পাতার অধিক দুপ থাকিলে রং জলিয়া যায়। দুপ অল্প হইলে পাতি রোল হয় না ভাঙিয়া যায়, পাতার গাজিত রসটা একটু টানিলেই হয়। অন্ত্যন্ত গরম দিন হইলে ৫৩ ঘণ্টার দুপ হয়, দুটি বর্ষার গতিতে দিন ঠাণ্ডা হইলে এক দিন না তদবিকল লাগে। রং জলিয়া গেলে পাতা সকল ঈষৎ নীল বর্ণ হয়। অধিক দুপ হইলে চার রং জাল হয় না, গন্ধ ভাল হয় না এবং বিকাস হয়।

পাতি দুপ হইলে (৯ম সংখ্যক) টেবলের উপর রাখিয়া দুই হাঁতে ডলিতে হয়। (সে ডলিবার নিয়ম, সে হাঁতের ভঙ্গী আমি লিপিয়া কি অঙ্কিত করিয়া বুঝাইতে পারি এমন সাধা নাই) এক এক ভস্মে একবারে ১ পাউণ্ডের অধিক পাতি ডলিতে আরক্ত করা ভাল নয়, সমস্ত একবারে অল্প নিলেও ডলা যায় না। এক এক বার কতকগুলি ডলিয়া, ডলিলে যে মলা থাকে তাহা ভালিয়া সর করা করিয়া টেবলের উপর ছড়িয়া রাখিতে হয়। পুনরায় একত্র করিয়া ডলিতে অঙ্কিত করিতে হয়, এইরূপে

* ডয়াকার সাহেব নাবক এক ব্যক্তি এই চা প্রস্তুত প্রণালী সম্বন্ধে এক-বাণীকৃত-কিতাব ১৪ শত টাকা কপি দাইট বিক্রয় করিয়াছেন।

তির চারিবার দরী ভাঙিয়া ছড়িয়া ডালিতে হয়। (ছড়িয়া দেওয়া কে হাজরা দেওয়া বলে) তাঃ বারের পর পাতি সকল একত্র করিয়া ২ ছাড়ে চাপিয়া একটি তুপ করিয়া রাখিয়া একবালা মোটা কাপড় অথবা কমলের দ্বারা ঢাকিয়া রাখিতে হয়। অন্তিমিক ১০ মিনিট পরে পুনরায় ঐরূপ নিয়মে ডালিতে হয় এবং ডলার সময় পাতি হইতে যে রস নির্গত হয় ঐ রস পুনঃ প্রবেশ করাইতে হয় এইরূপ তিনবার ডলার পর যে ঢাকিয়া রাখা যায়, সেই ঢাকার পর, যদি অধিকাংশ পাতি হরিদ্বর্ণ ধারণ করে তবেই রোল করা উত্তম হইয়াছে জ্ঞান করিতে হইবে। প্রথম রোল, দ্বিতীয় রোল তৃতীয় রোলের ভিন্ন ভিন্ন লোক থাকে, যাহারা অশাক্ত তাহারা প্রথম রোল করে, যাহারা উত্তম শিক্ষিত তাহারা দ্বিতীয় রোল করে, কারণ তাহাদের রং চেনা আবশ্যক। অল্প ডলার রং আসিলে অল্প দিয়া রাখে, অধিক আবশ্যক হইলে অধিক দেয়। যাহারা প্রথম রোল করে তাহারা অবিশ্রান্ত অনবরত তাহাই করে, এইরূপ শ্রেণীমত কার্য করে (২০ পাউণ্ড করিয়া পাতি শেষ ডলা হইলে এক এক ছাড়রি পূরা হয়) এই পাতির উক্ত রূপ রং আসিলে আর বিলম্ব করিতে হয় না তখনই ভাটিতে চড়াইতে হয়, বিলম্ব হইলে চাতে দুর্গন্ধ হয়।

পাতি রোল করার হারাই চার রং ঠিক হয়। অনেকে গ্রীণ চা নাম গুলিয়া থাকিবেন। এ সময় ইহার বড় আবদার ছিল, এখন আর তাহা নাই। গ্রীণ চা প্রস্তুতে পরিভ্রম কম। প্রথম রোল হইলেই সমস্ত পাতি গ্রীণ রং থাকিতেই তাটি দেওয়া হইত (তখন তাটি দেওয়ার জন্য বড় বড় লোহার কড়া ব্যবহার হইত) এবং তাটিও কড়া (অর্থাৎ বেশী চাপ) দেওয়া হইত না। বস্তুত এখন যে অগালাতে চা প্রস্তুত হইতেছে তাহা দেখিয়া গ্রীণ চা ভাল ছিল না।

রোল করার সময় যে রং থাকে, চার ডলও সেইরূপ রং লইয়া থাকে। রোলের দ্বারা রং, তাটিঃ দ্বারা স্বাদ জন্মে, একটির দেশে ওপের নক্কে অন্যটির পক্ষান্তর নিকট, তাটির ঘোবে রং ধারাপ হয় এবং রোলের ঘোবে স্বাদ ধারাপ হয়।

তাটি দ্বিবার যে বজাতির কথা পূর্বে বলা হইয়াছে, তাহা এখন বুক

টিনের পাকির উপর চাপনি বড় করিয়া ঐ রং হওয়া পাতি চক্ক পরিমাণ ছড়িয়া চূণার উপর দিতে হয় তবে তত্নে দিতে হয়, এবং পুনঃ পুনঃ টিপটি পালটাইয়া দিতে হয়। চূণার কয়লা হইতে কোনরূপে ধূম না উঠে অথবা আঁতন জারিয়া না উঠে কেবল তাপ লাগে। ধূম লাগিলে পক্ষ পারাণ হয়। চাল নর নিচে টিনের পাক দিবার কারণ এই যে চাপনির মধ্যে দিয়া চা-পাতার ভয়াংশ আঁতনে পড়িয়া ধূম না হয়, এবং তাপও অধিক না লাগে।

প্রথমতঃ এইরূপ ভাটি দিয়া রাখা হয়। শেষ বাজ বন্ধ করিবার সময় আর একবার ভাটি দিতে হয় তাহাকে পাকা ভাটি বলে। তখন তাপ দ্বারা কেবল গরম হটলেট বাজ খোঁজাই করিয়া বাজের উপর বন্ধ করিয়া রাখে। কেহবা প্রথম ভাটির সময় শেষ ভাটির কাজ গারিয়া বাজ বন্ধ করিয়া থাকেন।

রোগের কার্য্য কলের দ্বারা হইতেছে, কিন্তু তাহাতে নির্গত রস পুনঃ প্রবেশ করানোর সুযোগ নাই, যন্ত্রটির উত্তম চা প্রস্তুত হইতেছে না। অলক্ষ্যাকৃত কম দরে বিক্রয় হয়, কিন্তু তাহাতেও কতিংক হয় না পরিপ্রমের মূল্যও কম দিতে হয়।

১৮।—চার জাতি বিভাগ।

চিন এবং জাপান চার জন্মভূমি, তাহা পূর্বেই বলা হইয়াছে। চার যে সকল নাম তাগাও গ্রিক চাই নিজ ভাষাতে, ইদানীং সাহেবেরা তাহার কংক শাখা পন্নয়ন করিয়াছেন।

চা প্রাণিনঃ ৪ জাতি হয়। পিকো, সুসক, কাকিহু, ময়রা। পিকো হইতে আর চাইটী পাখা বাহির হইয়াছে, এক ওয়ারি পিকো; আর রোকিং-পিকো। রাহের যে ডগা ভাড়া বার, তারিয়ার অগ্রভাগের পাকো পিকো হয়, তন্নিয় পাতা সুসক হয়। তন্নিয় পাতা কাকিহু, তারিয়ার পাকো ময়রা হয়। কগভাগের পাকার সর্বাঙ্গে যে অক্ষট, পাকটী থাকে বাগকে সাধারণ ভাষায় হুঁড়ু অথবা কুশিপাতা বলে, সেইটি সর্বাঙ্গে তাপে কলের নিকট থাকে, বাকিগাই রোওয়ারি-পিকো নাম দেওয়া হইয়াছে।

ইহা পৃথক রূপে প্রস্তুত করিয়া কোন ব্যবসায়ী লোক বাজারে বিক্রয় করে না, অথবা ইহা পৃথক করিবার উপযোগী বস্ত্র ও পর্য্যন্ত বাহির হয় নাই । ইহা কেহ কখন লুপ্ত করিয়া কতক অল্প পরিমাণ পৃথকরূপে প্রস্তুত করে, অথবা কোন বিশেষ সম্ভ্রান্ত লোককে উপহার দিবার জন্য প্রস্তুত করে । ইহা যে সর্বাঙ্গেক্ষা উত্তম তাহা এখন আর অধিক বলিবার বোধ হয় আবশ্যক নাই । *

ব্রোকিং পিকো—ইহাই (ব্রেকারি পিকো এবং পিকোর কৌমল্যংশ যাহা চালনির সমস্ত ভগ্ন হইয়া পড়ে ভাগ) ইহাই সাধারণতঃ সর্বাঙ্গেক্ষা উত্তম চা বলিয়া পরিগণিত । পিকো দ্বিতীয়, মুসক্ব তৃতীয়, কাংকু চতুর্থ, ময়রা পঞ্চম । ময়রা অতি নিকটে চা ইহা অধিক হয়ও না । তিন পাতার নীচের গাভা প্রায় কেহ তোলে না । বাহাদের ইষ্টমিটার মাল পোষার না তাহারাই কতক ভুলিয়া থাকে ।

এই সকল পৃথক করিবার জন্য চালনি আছে (৮ম সংখ্যক ধর) তদ্বারা পৃথক করিতে হয় । প্রথমতঃ ১২ নম্বর চালানিতে দিলে যাহা পড়িয়া যায় তাহা ব্রোকিং পিকো হয়, ১১নম্বর চালানিতে দিলে যাহা পড়িয়া যায় তাহা পিকো হয়, ১০ নম্বর চালানিতে দিলে যাহা পড়িয়া যায় তাহা মুসক্ব হয়; ৯ নম্বর চালানিতে যাহা পড়ে তাহা কাংকু, যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহা ময়রা ।

চার খাল, জাগ, রং এই তিনের দ্বারা উত্তমতা অধমতা স্থির করা এবং যদি বুঝা সকলের পক্ষে সহজ নয় এবং নিতান্ত সহজে তাহা বুঝান কষ্ট । চার জাগ ঐযং মিটে হয় । (ভাটি উত্তম হইলে তখন তাহা হইতে ছত্বেসবার জাগ নির্গত হয়) তাহাই উত্তম ; চা যে প্রণালীতে প্রস্তুত করিয়া থাকিতে হয়, সেইরূপ প্রস্তুত করিয়া একটা কাচের গ্রাস (টী-গ্রাস গ্রাসই একরকম আছে, বাহউক সাধারণ গ্রাসেও বুঝা যায়) চালিলে উচ্ছন্ন ভাঙ্গরণ হইলে তাহা উত্তম ।

১৯।—বিবিধ কার্যা প্রণালী ।

চা-ক্ষেত্র করিতে উপযুক্ত কার্যা দক্ষতারই অধিক আবশ্যক । কৃষক জীবনের সমস্ত লক্ষণ দ্বারা উচিত । বিএ, এম এ না হইলেই কার্যা-

রক্ষতা অদ্বিগ্ধে পারে না তাহা নয়, কতকটা শিকার বা থাকিলেও হয় না, কিন্তু শিকার অপেক্ষাকৃত অল্প থাকিলেও কার্য্য সম্বন্ধে আবশ্যকতা আমরা অধিক মনে করি ।

অনেক বিষয় পর্য্যবেক্ষণ করিতে হয় । চা-ঘরের রোল করা দেখিতে হয়, ভাটি দেওয়া দেখিতে হয়, পাতি তোলা দেখিতে হয় । প্রত্যেক সময়ের কোদালির পর্য্যায়ান্তরসারে ট্রাক নির্ধারিত করিতে হয় । প্রতি দিন ৮ ঘণ্টিকার সময় কুলির গণতি দিয়া ভোখার কোন কার্য্যে কত জন থাকিলে তাহা নির্ণয় করিয়া দিতে হয় । পর দিনের কার্য্য পূর্বে দিনই ঠিক করিয়া রাখিতে হয় । নচেৎ কুলি সকল উপস্থিত হইলে তখন তাহা স্থির করিতে বিলম্ব এবং গোলমাল হইয়া অনেক সময় যায় । মনে করুন ৪শত লোকের অর্ধ ঘণ্টা বিলম্ব হইলে একজনের প্রায় ২০ দিন বাদ পড়িয়া যায় । অন্যান্য সমস্তই একবার কুলি-লেন দেখিতে, ময়লা দুর্গন্ধাদি থাকিলে পরিষ্কার করিতে সাবধান করা আবশ্যক, নচেৎ ব্যারাম আসে । রুগ্ন কুলিদিগের অবস্থা দেখিতে হয় । ডিম্পেলরি দেখিতে হয়, কত ঔষধ কিলে ব্যার হইল তৎসম্বন্ধে ডাক্তারের বাণ্টাইক রিপোর্ট দেখা আবশ্যক । রোগীর সংখ্যা কত, আরোগ্যের সংখ্যা কত, এ সকল হিসাব করিতে হয় । সময় মতে কুলিদের ঘর দরজা প্রস্তুত মেঝামত ও করাইতে হয় । তজ্জন্য বধাসময়ে ছয় বাণ ইত্যাদি কাটাওয়া মজুত রাখিতে হয় । চা প্রস্তুতের সময়গত হইবার পূর্বেই ভাটি দিবার করণ্য প্রস্তুতের বন্দোবস্ত করিতে হয় । চা প্যাক করিবার বাস্তব বন্দোবস্ত করিতে হয় । যে স্থানে যেস্তরি রাখিয়া বাস্তব প্রস্তুত করিলে সুবিধা হয় সেখানে আরও অধিক সুবিধার কথা । কার্য্যোপযোগী বস্তাদি বধাসময়ে সংগ্রহ করিয়া মজুত রাখা আবশ্যক যে, তদ্ব্যতীত কার্য্যের কতি না হয় । বাল্যাদি আয়তানি প্রভৃতির বন্দোবস্ত পূর্বেই করিয়া রাখা উচিত, নচেৎ সময় মতিকে বন্দোবস্ত করিতে বেশী সময় পড়ে । বাগ কাবারে কুলি প্রস্তুতির বেতদ্বারা দিবে হয়, যদিও হিসাব কিতাব লিখিবার জন্য লোক থাকে, তজ্জাত তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখিতে হয় । এবং নিজের কিসকত মোটা মোটা ব্যয়ের একটা হিসাব রাখিতে হয়, তাহার

মাসকাবারি গাল জামারি প্রস্তুত করা, এবং আগানী বৎসরের আর ব্যয়ের ইটমিট প্রস্তুত করিতে হয়। পূর্ববৎসরের ইটমিটের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া সতর্ক ভাবে ব্যয় করিতে হয়। আর পূরণ করিবার জন্য বহু রাখিতে হয়। কোন স্থানে সুবিধা মত অসম্যাম্য কল ফুলের বাগিচা করার কি তৎপ্রতি মনোবোগ করিতে হয়। বাগিচার সীমান্ত স্থানে যুগাবান সুকাদির চারা আনাইয়া রোপণ করিতে হয়। ইত্যাদি বহু-বিধ কার্য্য করিতে হয়। কার্য্য-ক্ষেত্রের আরতন ছোটই হউক কি বড়ই হউক সকলের পক্ষেই এ সমস্ত আবশ্যক।

এপর্বাস্ত কার্য্যাধ্যাকের বাসস্থান সম্বন্ধে কিছু উল্লেখ করা হয় নাই। কৃষকের বাসস্থান নির্মাচন অধ্যায়ে বাহা লিখিত হইয়াছে কার্য্যাধ্যাকের বাসস্থান সেইরূপ যথা স্থানে হওয়া আবশ্যক। সেই স্থলের নিরমাহুগারেই করিতে হয়, চা-ঘর কিছু ব্যবধানে করিতে হয়। যদি ক্ষেত্রের আরতন অনেক বড় হয় তবে কুলি-লেন ২।৩ ভাগে অর্থাৎ দুইবর্তি দুইবর্তী স্থানে করিলে সুবিধা হয়; নচেৎ একপ্রান্ত হইতে অন্য প্রান্তে বাইতে অনেক সময় যায়। যাহারা চা দ্বারা ভাটির কাজ রোলের কাজ ইত্যাদি করে তাহাদের বাস করিবার স্থান চা-ঘরের নিকটবর্তী স্থানে থাকাই উচিত। তাহাতে বাতারাংকের সময় বুখা যায় হয় না। কিন্তু একেবারে এমন নিকট থাকা উচিত নয় যে, সেই কুলি-লেনে অথি লাগিলে চা-ঘরের অনিষ্ট হইতে পারে এবং এই অগ্নি কাণ্ডের জন্যও চৌকিদার এবং কুলিদিগকে সতর্ক করিয়া দিতে হয়।

২০।—আয় ব্যয়।

চা-ক্ষেত্রের আর ব্যয়ের বিষয় অনেক সময় অনেকের মুখে শুনা যায়, এবং সময় সময় কোন কোন পত্রিকাঘিহেও দেখা যায়, সে সকল বিস্তারিত অসম্পূর্ণ হিসাব। তাহার প্রতি নির্ভর করিয়া কোন ব্যক্তি এরূপ বৃহৎ কার্য্য্য হস্তক্ষেপ করিতে পারেন না, আমরাও যে ইহার প্রীতিমত বিচার বিবৃতিযুক্ত হিসাব দেখাইয়া দিতে পারি এমন সময় নাই এবং তাহাতে অনেক আবশ্যক করে। আমরা এখানে কেবল মোটামোটি একটি ব্যয়, উৎপন্ন এবং লাভের পরমা দেখাইব।

চাকরদিগের একটা মোট হিসাব আছে, কিন্তু সে সাহেবি হিসাবের সঙ্গে বাঙালি হিসাবের ঠিক ঐক্য হয় না। যাঁরা ইউক ভবু সেই হিসাবের সঙ্গে তুলনা করিয়া দেখাইতেছি। তাঁহারা প্রথম বৎসরের জন্মলক্ষ্যটা এবং জন্মের বন্দোবস্ত করার খরচ ভিন্ন একার প্রতি ১০০ টাকা করিয়া ব্যয় করেন। তৎপরে প্রতিবৎসরই এই হিসাব কিন্তু ম্যানেজারের খরচ ইহার অতিরিক্ত কার্যক্ষেত্রের আরতনাপ্রসারে ১জনও থাকে ২জনও থাকে। এমিষ্টেন্ট যে থাকে তাহারা প্রায় এমিষ্টেন্টের ম্যার; তবু তাহার খরচপত্রের জন্য অন্তত ১৫০ টাকা মাসিক বন্দোবস্ত থাকে। হেড ম্যানেজার ৩০০ হইতে হাজার ব্যয়পত্র পর্যন্ত থাকে। কাজেই বাঙালী হিসাবে ঐক্য হয় না। বাঙালীর এত ব্যয় পড়ে না; তবে তাহারা কার্যক্ষেত্রের আরতন অত্যন্ত বৃদ্ধি করে বলিয়া পোষাইয়া যায়। এতদ্ভিন্ন ও তাহাদের ঘোড়া, মৈল, চৌকিদার, পাখাভালা সর্দার ইত্যাদির খরচ এবং ট্রাবলিং। মনে করুন ২০০ শত একার বাগিচা করিয়া ৩০০ টাকা ম্যানেজারকে দিতে হয়, এ ভিন্ন তাহার অন্যান্য খরচ ও ১০০ টাকা পড়ে তাহার প্রতি একার ২৩ টাকা করিয়া বার্ষিক ব্যয় পড়িতেছে, তবে ১২৪ টাকা করিয়া একার প্রতি খরচ পড়িল। এতলে বাঙালী ইষ্টমিটে ১০০ টাকার স্থলে ৭০ টাকা এবং ২৪ টাকার স্থলে ১৫ টাকা—এই ৮৫ টাকা হইলে সেই কাজ উত্তমরূপে নির্বাহ হইতে পারে।

১০০ একার পরিমাণ একটা বাগিচার আর ব্যয় করিয়া দেখাইতেছি। কিন্তু ১০০ একার মূল বাগিচা করা আমরা কাহাকে পরামর্শ দেই না, তবে যাঁহারা খন্ডের বাইরা বাগী বসিয়া করিতে পারেন তাঁহাদের পক্ষে এমিষ্টা এমিষ্টা বাগী করেন সেই লাভ; তাঁহাদের সঙ্গে কোন কথা নহে। তাহাদের ভিন্ন স্থান হইতে কার্য্যাত্মক রাখিয়া বাগিচা করিতে হয় তাহারা পক্ষে ১০০ একারের কম বাগিচা করিতে হইলে ট্রাবলিংমেন্ট ব্যয় বেশি পড়িয়া যায়, অর্থাৎ ৪০ একার বাগিচার ম্যানেজারকে বচ দিতে হইবে সেই ম্যানেজারের ব্যয় ১০০ একার বাগিচার কার্য্য উত্তমরূপে নির্বাহ হইতে পারিবে।

১০০ একর বাগিচার আর বায়ের মোট তালিকা ।

প্রথম বাৎসরিক ১০০ একর
জমীর বনোবস্ত বাবজ (প্রথম
মেন্টের রেট অনুসারে) আর

১৬৯০০

জমজ কাটা প্রদত্ত অনধিক

২০০

একর প্রতি ইষ্টমিট প্রদত্ত

৭০ টাকা হিসাবে

৭০০০

মাগনেজারের প্রদত্ত অনধিক

মাসিক ১০০ টাকা হিসাবে

১২০০

অন্যান্য প্রদত্ত

১০০

৮০০০

৮৬০০

দ্বিতীয় বাৎসরিক

৮৩০০

১৬৯০০

তৃতীয় বাৎসরিক নিরমিত

আর

৮৩০০

চা প্রদত্তের লভ্যাজিয়া

টাকাদি

৫০০

অতিরিক্ত ফলি গং

৫০০

বাকস ও অন্যান্য প্রদত্ত

২০০

১২০০

৮৫০০

তৃতীয় বাৎসরিক সময় একর

প্রতি অনুমান ১/ মণ করিয়া

১০০/ মণ চা উৎপন্ন হইবে

তাহার মূল্য ৭০ টাকা হিসাবে

৭০০০

এই বাৎসরিক ব্যয়িত টাকা

হইতে তাহা বাদ দিলে বাক

থাকে তাহা মূলধনে যোগ

হইবে

২৫০০

১২৪০০

এই খানে আরও ৬০০ টাকা

রিকার্ড যোগ করিলে ২০,০০০

টাকা মূলধন হইল

৬০০

২০,০০০

উৎপন্ন বাগার চা মূল্য	বাৎসরিক অবশিষ্ট ব্যয় লাভ	প্রতি শতকরা বাৎসরিক বৃদ্ধি লাভ হয়
৪। তৃতীয় বৎসরের স্থিতি এই বৎসর হইবে সুতরাং ২০০/ ১৪০০০,	তৃতীয় বৎসর অপেক্ষা কার্য বাড়িলেও ব্যয় অধিক হবে না কারণ এই বৎসর চা ব্যয় ইত্যাদির কারণে লাগিবে না সুতরাং সেই ২৫০০, ৪৫০০,	অবশিষ্ট রিজার্ভ ২২, ১০০,
৫। চতুর্থ বৎসরের মোড়া উৎপন্ন হবে সুতরাং ৩০০/ ২১০০০,	পূর্বাপেক্ষা এই বৎসর অতিরিক্ত ৫০০ টাকা ব্যয় পড়িবে— ১০,০০০, ১১০০০,	৫৫, অবশিষ্ট প্রতি- বৎসর রিজার্ভ কণ্ডে থাকিবে ৭৫, ২৫০০,
৬। এই বৎসর পূর্ব বৎসরের মোড়ার কিছু কম হইবে ৪০০/ ২৮০০০,	এবং বৎসর অতিরিক্ত ৫০০ টাকা ব্যয় হইবে ১০৫০০, ১৭৫০০,	৭৫, ২৫০০,

যদি বৎসরের সময় চা বাগিচার যে আয় ব্যয় ধার্য হয় তাহা এক
প্রকার স্থায়ী; বিশেষ কোন অবস্থা ভিন্ন ইহার ন্যূনত্বের হ্রাস না। ব্যয়
বাড়িলেও রিজার্ভের অতিরিক্ত হয় না এবং আয় কম হইলে শতকরা
৭৫ টাকার কম হইবার সম্ভব অতি কম। উৎপন্ন ও উচ্চ রেট ধরা
কর নাই এবং ব্যয়ও কম ধরা করা নাই। তবে অতি গণ্য কারণ কিছু ন্যূন-
ত্বের হইতে পারে।

মূল খনের ৬০০ টাকা রিজার্ভ আছে তবুও চতুর্থ বৎসরের ১০০ এবং
ষষ্ঠ বৎসরের ২৫০০ মোট ৩০,২০০ টাকা থাকিল। এ তিন প্রতিবৎসর
২৫০০ টাকা করিয়া থাকিবে। চতুর্থ তাহা আশঙ্কা মিথ্যারূপে অভিলষ
পূরিয়া হইবে।

ভূত । *

ভূতের চাষে কৃষি প্রণালীর বিশেষ কোন গুণাগুণের আবশ্যিকতা আমরা বোধ করিতে পারি না । যাত্রি চাষ করিয়া পাতা তুলিয়া বিক্রী করিলেও কৃষকের অধিক লাভ হয় না । ১/ মণ পাতার মূল্য অনধিক ১২ টাকা । ১/ বিঘা ভূতের ক্ষেত্রে ৮ কি ৯ মণের অধিক ব্যবহার উপযোগী পাতা সংগ্রহ হয় না, সুতরাং ইহাতে আমরা কৃষকের অধিক লাভ দেখিতে পাই না । বিশেষ সকল স্থানে মাত্র ভূতের চাষ করিয়াও ফল হয় না যেখানে কুঠি ইত্যাদি থাকে সেই সকল স্থানে চাষাদি চলিতে পারে । ভূতের চাষ বীরভূম, বর্ধমান, ভাগলপুর, মালদহ, মুর্শিদাবাদ, রাজশাহি প্রভৃতি স্থানেই অধিক । ভূতের কৃষি প্রণালী অপেক্ষা Manufacture প্রণালীই অধিক ।

সাধারণতঃ সমতল ভূমিতে, বাগাতে জলপ্রাণিত না হয় তরুণ ভূমিতেই ভূতের চাষ হইতে পারে । উক্ত প্রদেশ সকলের কৃষকদিগকে ভূতের চাষ করিতে অধিক সার ব্যবহার করিতে দেখা যায় নাট । আমাদের মতে সার দিলে যে ভাল হইতে পারে তাহাতে আর সন্দেহ নাই । ভূতক্ষেত্রে অধিচূর্ণ সার আমরা উত্তম উপযোগী মনে করি । যে উদ্ভিদে দৃঢ় কাঠ সংস্থিত হয় এবং বাহ্যিক লম্বা পল্লবাদি বর্ধন করাই অধিক আবশ্যক তাহার পক্ষেই অধিচূর্ণ সার উত্তম ব্যবস্থা । ক্ষেত্রে ৭।৮ বার চাষ দিয়া ৫ হাত অন্তর এক একটা করিয়া গর্ত করিয়া (অনান আদ হাত অনধিক দুই ম হাত লম্বা ভূত পাতার ডাল কাটিয়া) সেই কাঠি সকল চারি অঙ্গুলী পরিমাপ উপরে রাখিয়া পুঁতিতে হয় । কাঠি সকলের উপরিভাগে এক এক হলুদ কাঁচা গোবর, লাগাইয়া দিলে ভাল হয় । † যৌত্রে ডাল কাটিয়া গেলে

* আমরা ইহার চাষ আবাদ করি নাট, কেবল অল্পসংখ্যের ডাল এবং পুতলাদি পাঠ দ্বারা বতদূর জানিয়াছি তাহাই এখানে প্রকাশ করা বাইতেছে ।

† সাধারণ কৃষকেরা তাহা দেয় না । আমরা গোলাপ প্রভৃতির ডাল পুঁতিতে দিয়া দেখিয়াছি তাহাতে তরু হইয়া চারা বাহির পুকে বসন্ত অদাইতে পারি না ।

আর তাহাতে গাছ হয় না। এক এক পার্শ্বে ৩৪ চারি খানা করিয়া ডাল
পুতিতে হয়। কার্তিক মাসে তুতের চাষ করিতে হয়। বত দিন কাটি
সকল উভয়রূপ লাগিয়া নতুন পাতা বাহির না হয় তাৎকাল ক্ষেত্রে অন্ন
সেচিয়া দিতে হয়। যে বৎসর ক্ষেত্রে প্রথম কাটি গোড়া হয়, সে বৎসর
পাতা কম হইয়া থাকে। তুতের গাছ এক বৎসর লাগাটিলে ৩ বৎসর
থাকে, দ্বিতীয় তৃতীয় বৎসরে গাছের ডাল সকল কাটিয়া ফেলিতে হয়
এবং গোড়ার মাটি খুঁড়িয়া আগল্য করিয়া দিতে হয় এবং বাগ জল
পরিষ্কার করিয়া দিতে হয়। তুতের চাষ সম্বন্ধে এইতকই; এখন তাহার
ব্যবহার বলা বাইতেছে।

তুতের গাছ ৪ জাতীয়, গার, ডোর, চিনা, দেশী। প্রথম প্রকার তুতের
পাতা কীটবিদগকে প্রথম খাওয়ার না আমাদের দেশের পক্ষে চিনা এবং
দেশী এই উভয় জাতিই অধিক ব্যবহার্য। পোকাবিদের সকল অবস্থারই
ইহা খাওয়ার যার। তুত গাছের নতুন পাতা সকল কীটবিদগকে খাওয়া-
ইতে হয়। কীটবিদগকে অন্ন পরিমাণে পাতা খাওয়াইলে তাহা হইতে
শুষ্টি এবং সুতা উভয় হয় না।

তুতের কৃষকদিগর কীট প্রতিপালনের জন্যে পৃথক গৃহ থাকে। ঐ
গৃহে সকল সাধারণত ২০ হাত দীর্ঘ এবং ১০ হাত প্রস্থ হইয়া থাকে; এক এক
গৃহে ৫টা করিয়া মাচা থাকে। মাচার পায়া সকলের বিরতাপ অর্থে ডুবাল
খাণ্ডা-আবশ্যক; নচেৎ পিপীলিকা ইত্যাদি উঠিয়া পোকা সকলকে নষ্ট
করিয়া ফেলে। গৃহের বরষা এবং আনালা বন্ধিণ ও পূর্বাভিমুখে রাখা
হয়। এক এক মাচার ১৬ খানি করিয়া ডাল থাকে, মহিষের দল দ্বারা
ডাল সকল লিপিয়া রাখিতে হয়, তাহাতে পোকা ভাল থাকে।

তুতের কৃষকেরা হাঙ্গন মাসের শেষ কতকগুলি স্ত্রীজাতি এবং
কতকগুলি পুরুষ জাতি কীটের শুষ্টি একটা মাটির পাত্রে রাখে, সেই
শুষ্টি হইতে ৮-১০ দিন পর প্রজাপতি বাহির হয়। শেষ ২-৩ দিনের মধ্যে
স্ত্রীজাতি প্রজাপতি শুষ্টি ভিন্ন পাড়িতে থাকে, একরকম প্রজাপতিতে
৫-৬টা পর্যন্ত ডিম প্রসব করে। কিন্তু সচরাচর ১১২ টার কমিত প্রায়
প্রসব করে না। এই কীট সকল ডিম প্রসব করিতে সিল্প করিলে কৃষ-

কেরা উদাহরণের নিকট দীপ আলিয়া আছে বীণের আলো দেখিলেই
 ডিম্ব প্রসব করিতে সমর্থ হয়, ডিম্ব সঞ্চয় সরিষার ন্যায় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হয়।
 একে কীট সকল চারি ভাগি। পুষকীট, বেণী, টিমা, এবং বর্ষাকার। বেণী
 এবং টীনা কীট উৎকৃষ্ট, ইহার এক বৎসরের মধ্যে ১০০০২ বার ডিম্ব
 প্রসব করে। কীটের আভিভূতের এবং পুত্রের উৎপাদনস্বারে ডিম্ব কুটিকে
 সময়ের ন্যূনাধিক হয়। শীতকালে সম্ভাব্যতই ডিম্ব কুটিতে বিলম্ব হইয়া
 থাকে। গৃহ সঞ্চয় উক্ত স্রাবার জন্য বহুগর থাকে আবশ্যক। গৃহ উত্তম
 রূপ উৎসাহস্রাবার সাধিতে পারিলে তাৎ দিনে ডিম্ব কুটির কীট বাহির
 হয়। তখন কৃষকেরা কুটির কোমল পত্র সকল ছোট ছোট করিয়া
 কাটিয়া গৃহস্থিক পুষ্কৌত ডালার সাথে, কীট সকল এই ডালার পাকিয়া
 এই পত্র সকল খাইতে থাকে। এক ডালার পত্র খাওয়া শেষ হইলে
 অপর এক ডালার কোমল পত্র সকল দিয়া বিলে কীটগণ নূতন পত্রের
 সঙ্গে পূর্ব ডালার পরিত্যাগ করিয়া নূতন ডালার প্রবেশ করে। ডালার
 পরিপক্কতা না করিলে কীটগণ আপন মল মুত্রের এবং মৃত কীটাবির
 হর্গন্ধ মরিয়া যায়। (এক প্রকার মাছি আছে তাহার কীট সকলের
 পেটে ডিম্ব পাড়ে তাৎপাতে কীটগণ শীঘ্র শীঘ্র ডুটি থাকে, কিন্তু ডুটি মাছ
 শেষ না হইতেই এই ডিম্ব সকল পোকা বাহির হইয়া ডুটি খাইতে থাকে
 তাহাতে ডুটি সকল একবারে অব্যবহার্য হইয়া যায়।) কীটগণ চারি দিন
 পাকা হইয়া নিম্নিত হইয়া থাকে। কৃষকেরা তাহাকে আহারের মূল
 করে। মিজা ভাঙ্গিলে পুনরায় পাকা খাইতে থাকে। এইরূপ ৪ বার
 নিম্নিত হয় এবং আর্দ্রতক হয়। শেষ লুণা বস হইলে ১০ দিনের পর কীট
 বিগের হ্রা রেণবের স্রাব হয়। ইহার পর এককালে আহার ত্যাগ করে।
 এইরূপে আহার ত্যাগ করিলে আর একটি পাত্রে রাখিতে হয় সেই পাত্রে
 তিন বৎসর ক্রমান্বয়ে ছোট ছোট বীণের কুটির নির্মাণ করিয়া তাহাতে
 এক এক কুটিকে এক একটি ইলাকা রাখে, এই কুটিকে গোলাবর্ণ
 ডুটি থাকে। এই সকল কুটিকে কোমল পত্র খাওয়া করে। ডুটি খাওয়া
 ৭৮ দিনের অধিক লাগে না। কৃষকেরা এই ডুটিকে হুটিয়ে
 বহিরা পুষ্ক

বীজ, গুটি সংগ্রহ, ডিম্ব কুটান, রেশম প্রস্তুত, বংশবের মতো ভিনবীর হইয়া থাকে, ঐ সময়কে বন্দ কহে। আখিন হইতে মাস পর্য্যন্তকে প্রথম বন্দ, কাঙ্কন হইতে চৈত্র পর্য্যন্ত দ্বিতীয় বন্দ, বৈশাখ হইতে জ্যৈষ্ঠ পর্য্যন্ত তৃতীয় বন্দ কহে। ইহার মধ্যে প্রথম বন্দ সর্বোৎকৃষ্ট; ঐ সময় কীটপণ অধিক সতেজ থাকার রেশম ও উত্তম জন্মে।

গুটি কোথাও গুজনে বিক্রী হয়, কোথাও গণতি করিয়া বিক্রী হয়। গুটি ২ প্রকার; খেত এবং পীত। খেত গুটিই উত্তম এবং অধিক মূল্যবান কিন্তু খেতবর্ণ গুটি অতি অল্প হইয়া থাকে। ১/ একমণ গুটিতে সাধারণত অনানু ২৫ সের অনধিক ৩০ সের পর্য্যন্ত রেশম পাওয়া বাইরা থাকে।

১০টি কীটে এক জটীক পরিমাণ রেশম পাওয়া বাইতে পারে। তাহার মূল্য (উত্তম হইলে) ৫ টাকা পর্য্যন্ত হয়।

আফিম। *

আফিমের চাষ অগ্রহায়ণ মাসে আরম্ভ হয়। কিন্তু ইহার হুই ভিন মাস পূর্ব হইতে ক্ষেত্র খনন করিয়া পরিষ্কার রাখা আবশ্যক। এ প্রদেশের কাল দৃষ্টিকা স্বাভাবিক উষ্ণতা এবং ইহাতেই আফিম উত্তম রূপে আবাদ হইয়া থাকে। বীজ বপন করিবার সময় কিছু জলের আবশ্যকতা হয়, তাহার পর ঐ সকল বীজ অকুরিত হইয়া জন্মঃ প্রথম পরিমিত হইতে থাকে সেই সময় অতিশয় জলের প্রয়োজন। বাহুগুলি উর্দ্ধে ওঁর হুই হাত পরিমাণ হইলে ফুল হইতে আরম্ভ হয় এবং এই ফুল হইতে ফল হইলে ফুল গুলি পড়িয়া যায়। আফিমের ফুল দেখিতে সাদা এবং লাল। এই ফুল হইতে বে কল উৎপন্ন হয়, জোরা পরিপক হইলে কুবকেরা কোন কীক অস্ত্রের দ্বারা একে একে চিরিয়া দেয়। একটী ফল ৩৫ বারের অধিক হানে হানে চেরা যায় না।

* আদরা কখনও নিজে আফিমের জব করিয়া বেচি নাই।

ইহার ভিতর হইতে যে রস নির্গত হয়, তাহাকে আফিম বলে । এটি দিবস অতিপ্রভাতে এই রস কোন পাত্রে একত্রিত করিয়া আফিম জমায় । ইহা অতিশয় তেজস্কর এবং ইহার বর্ণ পাণ্ডিত্য খয়েরের মত ।

আফিমের চাষ পূর্ববঙ্গের কোথাও দেখা যায় না । হিন্দুস্থান প্রদেশে এবং ভাংলপুর পুন্ডলিয়া প্রভৃতি অঞ্চলে ইহার চাষ হইয়া থাকে । ভাংলপুরের মধ্যে মালওয়াই আফিমের জন্য বিখ্যাত । সর্ব্বশেষে চীনে আফিমের চাষ অধিক, আসাম প্রদেশীয় উচ্চস্থান সমূহেও আফিমের চাষ হইয়া থাকে । গাছ হইতে আফিম নির্গত করিয়া বন্ধন হয়, তাহার নাম গোল্ড দাছ । গোল্ডের দানা অনেক প্রকার ব্যবহারে লাগে । ঐ দানা হইতে তৈয়্য নির্গত করিয়া লওয়া যায় । গোল্ডের আধিক্য হইলে গাছ কাল কমে না ।

নীল ।

নীল পরীক্ষার প্রণালী ।

নীলের বীজ ভাল মূল পরীক্ষা করিতে হইলে নিম্ন নিবন্ধিত নক পৰীক্ষা করিতে হয়—

১। মিল বীজ হাতে নিয়া উভয় হস্ত দ্বারা বীজ তপিন ঢাকিয়া ক দিনে যদি বীজ ঘামে তাহা হইলে সেট বীজ ভাল ।

২। কতকটা বীজ কোন এক পাত্রে এক টুকরা ফ্যানেল দিয়া তাহার উপর বীজ রাখিয়া পূর্ব দিবস জল দিলে পনের দিবস কি তাহার পর দিবস যে বীজ কাটিয়া উঠে তাহা ভাল ।

৩। ১০০ বীজ লইয়া একখানে চারা দিলে যদি ৯০টা চারা উঠে, তবে ভাল । কম সংখ্যা ৫০টা উঠিলেও তাহা বাইনের উপযুক্ত । ইহার কম হইলে তাহা বাইন করা উচিত নহে ।

নীলের উপযুক্ত ভূমি এবং চাষপ্রণালী ।

নীল ভাঙ্গ মাসের শেষ হইতে কার্তিক মাস এবং ফাল্গুন মাসের শেষ হইতে চৈত্র মাস মধ্যে বাইন করা বিধি । শীতের সময় বাইন করিলে

କୃଷି ପରିମାଣ ଚାରା ଓଟେ ନା । ବାହା ଓଟେ ତାହାଓ ଅତି କମ୍‌ତେଜ । ତେବେ କୌଣ କୌଣ ଘାଣେ ଅର୍ଥାତ୍ ସେ ସେଇ ବର୍ଷାର ଜଳ ନୀଳ ନଈ ନା କରେ ଏମନ୍ତ ଘାଣେ ଦୈନାନ୍ଧ ଡୋର୍ଟ ସାମେଓ ବାଟେନ କରା ବାହିତେ ପାରେ । ନୀଳ ଚରା ଭୂମିତେ ଡାଞ୍ଜି ସାମେର ଶେଷ ବର୍ଷାର ଜଳ ଡାଲିବାର ସମୟ ହିଟ ବାହିନ କରା ନିରସ ଆଡେ । ଅର୍ଥାତ୍ ଡାଞ୍ଜି ଜଳ ଡାଲିତେ ଘାଟେ ତାହାରୁ ମଞ୍ଜେଓ ହିଟ ବାହିନ କରିତେ ହର । ତାହା ହଟେ ଡାବେର ପରଓ ଅତି କମ୍‌ ସାମେ, କିନ୍ତୁ ଏମନ୍ତ ଚରା ଭୂମିତେ ବାହିନ କରିତେ ହଟେକ ସେ, ବର୍ଷାର ଜଳ ଚଟାଓ ଆସିରା ଅର୍ଥାତ୍ ନୀଳ ଏମନ୍ତ କରାର ନିରସିତ ସମୟେର ପୂର୍ବେ ନଈ କରିତେ ନା ପାରେ । ଆଦିଶିଳ୍ପ ସାମ୍ବ ହଟେତ କାର୍ତ୍ତିକ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଜମି ବାଟେନ କରିତେ ହର ତାହା ସହଜ ଡାବ କରିଲେ ଡାଲି ବରମ୍ବ ସେ ଦିଲେ ବାହିନ କରା ବାହିତେ ପାରେ । କାର୍ତ୍ତିକ ହଟେତ ଡେଢ଼େ ମାସେର ବାହିନଓ ଐ ବରମ୍ବ ସେ ଜମିର ଉପରଓଓ ଇଞ୍ଜି ବାଲୁ ଖାଲିରା ନୀଚେ ଗାଟି ଘାଟେ ତାହାତେ ନୀଳ ଡାଲି ହସ । ଡାବ କରିରା ବାଟେନ କରିଲେ ଜମିତେ ଜଞ୍ଜଳ କମ୍‌ ଏବଂ ନୀଳଓ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଡାଲି ହର ; ନୀଳ ଡାବ ସାଧାରଣତ ସକଳ ସୃଷ୍ଟିକାବଟି ଚର । ନୀଳ ଛେତ୍ରେ ମାର ନିବାବ ବାବନ୍ଧା କୋଷାଓ ଦେବା ସାମ୍ବ ନାହି । ନୀଳ ନୀଳ ବାଟେନ ହଟେଲେ ପୋସ ସାମ୍ବ ହଟେତ ନୀଳ କାଟି ସମସ୍ତ କ ଛେତ୍ରେର ସନ୍ଧୋ ସେ ଜଞ୍ଜଳ ହର ଅର୍ଥାତ୍ ଚରା ଭୂମିତେ ଛାଟ ଓ ବୀଲିତା ସାମ୍ବ ଅନା । ସେ ଜଞ୍ଜଳ ଚର ତାଳ କାଟିରା ଦିତେ ହର । ଐ ସକଳ ଜମିର ଜଞ୍ଜଳ କାଟି ଏବଂ ପାଚନ ଅର୍ଥାତ୍ ଧୂରମାଟି ହାରା ନିରାସି କରିତେ ହର । ଜଞ୍ଜଳ ଭୂମି ହଟେଲେ ବାଟେନେର ପୂର୍ବେଐ କୋଳାଜୀ ଦିକ୍ଷା ଭୂମି ଛାପ କରିରା ନିତେ ହସ । ନୀଳ ସାଧାରଣତ ବାଞ୍ଛଳା ସନେର ଡୋର୍ଟ ସାମ୍ବ ହଟେତ ଡାଞ୍ଜି ସାମ୍ବତକ କାଟିତେ ହର । ତେବେ ଘାଣେର ଉଚ୍ଚତା ବିବେଚନାୟ କୌଣ କୌଣ ଘାଣେ ଅର୍ଥାତ୍ କରନ୍ଦପୁର ସନ୍ଧୋହର ମାଧବୀ ନଦୀରା ଇତ୍ୟାଦି ଉଚ୍ଚ ଘାଣେ ଆବାଡ ସାମ୍ବ ହଟେତ କାଟିରା ଘାଟେ । ଡାକୀ ସମୟନିତକ ଇତ୍ୟାଦି ନୀଚ ଘାଣେର ନୀଳ ଡୋର୍ଟ ସାମେ କାଟିତେ ଆଞ୍ଜ ନା କରିଲେ ଜଳେ ଛଟେ କରିବାର ସୁବିଧା ନାହି । ସେ ଘାଣେ ନୀଳଓ ଜଳ ଓଟିବାର ସାଧନା ନାହି, ଐ ଘାଣେର ନୀଳ ଏକସାର କାଟିରା ମୁନଃ ପରମାଜୀ ବରମ୍ବ କରିରା ମାବିଲେ ମୁନଃ ସେ ଡାକାତେ ମାହି ହଟେତ ଡାବ ଏବଂ କାଞ୍ଜା ଡାଲିତ ହଟେତ ଘାଟେ । ଐ ନିମିତ୍ତ ଉଚ୍ଚ ଘାଣେ ନୀଳ ଡାବନ କାଟିରା ଡାବ ଦିକ୍ଷା ଶେଷେ ଐ ନୀଳ

দেখাটা করা যায়। নীল সাধারণত ৫০টি শিকলে মালিরা এক ঘরা হয়।

নীল প্রস্তুতের বিধি—

নীল কাটিরা আনিয়া অর্থাৎ হাউজে তাহা প্রেরণ মত রাখিয়া তাহার উপরে তৃতী বিম অর্থাৎ বড় রকম কাঠ দিয়া হাউজের দেওয়ালে যে কাণ্ডের বিম আটকানোর কাঠি অর্থাৎ দেওয়ালগীর হাউজ কাটার মধ্যে লোহার/কা-বিলা দিয়া লাটনিয়া ত্রী হাউজ কোনটা ১২ঘণ্টা কোনটা ১০:১১:১২ঘণ্টা তক জলদিয়া রাখিলে হয়। ঐ পকার রাখিলে ক্রমে তাহার কব বাহির হইয়া পোটে ছাড়িতে থাকে। ঐ প্রকার লাট দিয়া রাখিলে শেষ যখন দেখা যায় যে পাছেব আর কব বাহির হইতে বাসি নাই অর্থাৎ পোটে ছাড়ি না তখন ঐ হাউজের জল বাহির করিয়া দ্বিতীয় হাউজে আনিতে হয়। অর্থাৎ যে হাউজে জল দিতে হয় সেই হাউজের নীচে দ্বিতীয় হাউজে জল আনিয়া সেই জল ছোট্ট বাঁশের বৈঠা বানাইয়া ৮জন কুলিদ্বারা তাহা গাঙ্গনী অর্থাৎ ঐ জল বাইরাইতে হয়। ঐ জল ক্রমেই ঘণ্টাতক ঐ বৈঠা দ্বারা গাঙ্গনী করলে কব গুলিন কলের মধ্যে নির্গত হইলে ফেনা হইতে থাকে। ঐ ফেনা কলে মিশাইতে হয়। তাহা গাঙ্গনিতে না মিশাইলে কলের সঙ্গে জল মিশ্রিত করিয়া চিটা দিলে মিশিয়া যায়। তৎপরে ঐ জলের মধ্যে নষ্ট হুয়ের ছানির মত এক রকম দানা হয়। সেই জল গাঙ্গনী কাণ্ড করিয়া ২০ ঘণ্টা রাখিয়া দিলে নীল নীচে পড়িয়া উপরে জল ভাসে। পরে ঐ জল হাউজের মধ্য ভাগে দেওয়ালে যে কাজা অর্থাৎ পিন ক্রমে উঠা নীচা মত আছে, ঐ পিন দ্বারা ক্রমে জল কাটাইতে হয়। পিন ছাড়িতে এত সা-বধানতার সহিত ছাড়িতে হয় যে, খুব বেগে জল বাহির হইয়া নীল বাহির হইয়া যায়, ক্রমে জল জাবত কাটান হইলে শেষ ঐ নীল ভাল জল দ্বারা ছাপ করিয়া হাউজ হইতে বাহির করিয়া নিবার যে দ্বিতীয় পান আছে তদ্বারা নির্গত করিয়া নরদায়া দিয়া নিয়া কোন ব্রকম্ Pump অর্থাৎ বোমা কল কি টিনা কি বিলাতি দ্বারা ঐ জল টানিয়া আসিলে পড়াইতে উঠানের সমস্ত ক্রানেস অর্থাৎ কল কি পিতলা ছাকনা বিতে হয়। যেন

কোন প্রকার বালু বাইকে না পারে ঐ জল উঠান হইলে তাহা জাল দিতে হয়, ক্রমে তাহা জাল হইলে অর্থাৎ কড়াইর জল বসকা উঠিলেই নীল জাল হইল। কড়াইর নিকট একটি মেজ আছে; তাহার চতুঃপার্শ্বে রেল আছে। ঐ মেজে বাঁশের চালি দিয়া তাহা তেঁতুলি অথবা ডবল মার্কিনের মোটা একটি চালির পাতিতে হয়। পরে কড়াইর গরম জল ঐ চালিরে আমিলে ক্রমে চালিরের নীচে পড়িতে থাকে ঐ জল এক জন লোক একটী বোমা কল আবার উঠাইয়া দেয়, পরে জল নীতল হইলে যখন নীল চালিরে জমা চইয়া শুষ্ক জল পড়িতে দেখা যায় তখন আর ঐ জল উঠাইয়া না দিয়া ছাড়িয়া দিতে হয়। কিন্তু ঐ জল এমন সাবধান-কার সহিত ছাড়িতে হবেক, যেন কোন গতিকে ঐ জল পুনঃ হাউকে বাইকে না পারে। নীল চালিরে জমা হইয়া জল নিঃশেষ হইলে সমুদ্রের মেজের নীল অর্ধমেজে জমাটয়া মেজের বাকি অর্ধ ভাগ কাপড় দ্বারা জাকিয়া তাহার উপর সাধারণ ভাব দিয়া সেট দিবস রাখিলে পরের দিবস প্রাতে ঐ চালির উলটাইয়া নীল উঠাইয়া পুনঃ জাত দিতে হবেক, জাত দিবার কারণ কাঠের এক রকম (Frame) করমা আছে, সেই করমা দ্বিতীয় একটী কাঠের উপর বসাইতে হয় এবং ঐ করমার চতুঃপার্শ্বের তক্তা ছোট রক্ত আছে কেনবিশ এবং মোটা মারকীন কাপড় তাহার চতুর্দিকে এবং নীচে দিতে হয়। পরে তাহার মধ্যে নীল দিয়া করমা পূর্ণ করিয়া তাহার উপর কাপড় দিয়া তাহার উপর একটী কাঠের ডাল দিয়া করমার ২ পার্শ্বে ২টি Scree পোর্ট আছে ঐ পোর্টের ২ পার্শ্বে ২টি ভারি কাঠ দিয়া ঐ ২ কাঠের উপর অর্থাৎ পোর্টের মধ্যে ২ খানা চাপা কাঠ দিতে হয়। পরে ঐ চাপা কাঠের উপর পীতলের মহরি দিয়া ক্রমে জাত দিলে করমার চতুঃপার্শ্বে যে ছোট ২ রক্ত আছে তদ্বারা জল নির্গত হইয়া শেষ আশল পাতি নীল হয়। পরের দিবস ঐ করমা খুলিয়া পীতলের দ্বারা দ্বারা কাটিয়া তাহার ইচ্ছা পরিমাণ করিয়া টুকরা টুকরা করিয়া রাখিতে হয়। উক্ত টুকরাকে বড়ি কহে, এক এক করমার ৮-১০ বড়ি থাকে অর্থাৎ তাহার যে নিয়ম তাহার মত রাখিবে। একটী বড়ি ১/২ ছোটক ওজন হয়। বড়ি তৈয়ার হইলে পরে তাহা নিচা কদামে অর্থাৎ এমন স্থানে রাখিতে হয়

যেন সর্বদা বাতাস বাইতে পারে, রোজ না লাগে । নীল প্রস্তুত করিতে অনেক জলের আবশ্যক এবং সেই জল অতিপরিহার হওয়া উচিত । কোন রকম বালু অথবা অন্য রকম ময়লা না থাকে একারণ পূর্বেই জল উঠাইয়া এক স্থানে মজুত রাখা উচিত । সেই জল Pump অথবা চীনা কল কিম্বা দালতি কি অন্য কোন রকম কলে না উঠাইলে অনেক খরচ পড়ে এ কারণ কোন রকম একটা জলের কল আবশ্যক । যেদিন য-টি ছাউজ হইবে সেই দিন তত পরিমাণে জল আবশ্যক । সময় মতে জলের যোগাড় না হইলে নীল জলিয়া যায়, নীলের গাছ সকল এমন সময় কাটিতে হবেক যেন তাহা বর্ষার জল না পায় । শুকনার নীল কাটিলে ১০০০ (Bundles) বাতীলে ৮ দিন ৮মণ হয় এক দিবস জল পাইলে ৩মণ ২ দিবসে ২মণ ৩৪ দিবস পরে কাটিলে তাড়াতৈ কিছুই হবেক না । এ কারণ জলের বৃদ্ধি হ্রাসের একটা টিকানা রাখা কর্তব্য এবং তাহা রোজ রোজ লিখিলে অন্য বৎসর সঙ্গে মিল করিলে কোন সময় বৃদ্ধি কখন হ্রাস তাহা বিলক্ষণ জানা যায় এবং তাহা হইলে খুব সতর্কতার সহিত কাজ করা যায় ।

কখন কোন কণ ও শোফা কাজের নষ্ট হয়, তাহার নষ্ট উদ্ধার কারণ মিস্ত্রী লোহার কামান, ব্রাজমিস্ত্রী আবশ্যক ।

সম্পূর্ণ

পরিশিষ্ট ।

শত ভাগ শুক গোবরে ২৮-২৪ ভাগ দাহ্য পদার্থ, এত পদার্থে ১৬'৪৩ মাত্র কার জল হইবে। সুতরাং ২০০ মণ গোবরে ১৫৫৮ কার জল বা ৮০ আমোনিয়া হইবে। শতভাগ গোবরে ৫'৫৯ ভাগমাত্র অদাহ্য পদার্থ এই অদাহ্য পদার্থের ২৭'৪৫ ভাগ জলে জলবীয়, আর ২০'৪৫ ভাগ অজ-বণীয়।

অদাহ্য পদার্থের জলবীয় ২৭'৪৫ ভাগে—

বালুকা	...	...	৪'২৫
অস্থিসার	...	...	৫'৩৫
চূণ	...	...	১'১০
ম্যাগনেসিয়া	...	...	০'২০
সোরা	...	...	০'২২
পটাস	...	...	১০'৬
গবণ	...	...	০'৫৪
গন্ধক অম্ল	...	...	০'২২
অজ্ঞাত অম্ল ইং	...	...	৪'৭১
			<hr/>
			২৭'৩৫

অজবণীয় ২০'৪৫ ভাগে—

জলবীয় বালুকা	...	...	১৭'৩৪
অজবণীয় বালুকাময় পদার্থ	...	...	১০'০৪
অস্থিসার	...	...	৬'৮৮
লৌহ ইত্যাদি	...	...	১'৫৯
চূণ	...	...	২০'২১
ম্যাগনেসিয়া	...	...	২'৫৬
পটাস	...	...	১'৭৪
সোরা	...	...	০'৩৮
গন্ধক অম্ল	...	...	০'২৭
অজ্ঞাত অম্ল ইং	...	...	১০'৪০
			<hr/>
			৭১'৪১
			<hr/>
			৯৮'৭৬

নিম্ন লিখিত উদ্ভিদের সহস্র ভাগে যত ভাগ জন ও ভস্ম আছে তার তত ভাগ ভস্মে যত ভাগ
পটাশ আছে। ইত্যাদি আছে তাহার তালিকা।

[illegible]

